

**Honeywell**

---

**PCR 300**  
**PCR 300RC**

## **Montážní a uživatelský návod**

Elektronický regulátor

## Obsah:

<b>1. Rozbalení.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Obecná upozornění .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Použití a funkce .....</b>	<b>3</b>
3.1. Použití .....	3
3.2. Funkce.....	4
<b>4. Bezpečnost .....</b>	<b>5</b>
4.1. Zdroje napětí.....	5
4.2. Bezpečnostní opatření .....	6
<b>5. Montáž a uvedení do provozu.....</b>	<b>6</b>
5.1. Instalace .....	6
5.2. Elektrická instalace .....	7
5.3. Nastavení DIP vypínačů pro nouzový provoz regulátoru a záložní baterie hodinek (záložní baterie hodinek jen u typu regulátoru PCR-300 RC).....	8
<b>6. Provoz regulátoru .....</b>	<b>10</b>
6.1. Připojení na provozní napětí.....	10
6.2. Displej.....	11
6.3. Funkce tlačítek.....	12
6.4. Nastavení (změna) požadované teploty v chladírně (mrazírně).....	12
6.5. Změna diference teplot v prostoru chladírny (mrazírny), cyklu odtávání, a teploty pro vyhlášení teplotního alarmu .....	13
6.6. Nastavení času (pouze pro PCR-300RC) .....	16
6.7. Ruční odtávání.....	16
<b>7. Programování .....</b>	<b>17</b>
7.1. Nastavené parametry a rozsahy.....	17
7.2. Kalibrování čidel (parametry E15 a E16) .....	20
<b>8. Údržba .....</b>	<b>20</b>
<b>9. Hlášení poruchových stavů (ALARMŮ) ..</b>	<b>21</b>
9.1. Alarmové kódy.....	21
<b>10. Řešení závad.....</b>	<b>22</b>
<b>11. Podmínky záruky .....</b>	<b>22</b>
<b>12. Technické parametry .....</b>	<b>23</b>

# 1. Rozbalení

Před vyjmutím z obalu a při rozbalování regulátoru proveďte vizuální kontrolu, zda při transportu nedošlo k poškození (promáčnutí, praskliny, uvolněné části). Vyditelné poškození reklamujte ihned u dopravní společnosti.

Při event. reklamacích uvádějte zevrubný popis poškození (fotografie) a přesné typové označení regulátoru. Uchovávejte montážní návod na místě kde se zařízení používá.

# 2. Obecná upozornění

Elektrické a spínací zařízení by měla obsluhovat pouze kvalifikovaná osoba.

Elektronické regulátory HONEYWELL neobsahují látky jako PCB, PCT, azbest, formaldehyd, kadmium, ani jiné škodlivé sloučeniny.

Jejich konstrukce splňuje požadavky evropských norem EN 50081-1,2 (el.magn. vyzařování), EN 50082-1 (mechanická odolnost), EN 60335-1 (elektrická bezpečnost) a IEC 695-2-1 do -2-3 (doba odolnosti pro ohni).

Při výrobě jsou zkoušena všechna zařízení v souladu s normou EN 60335-1.

# 3. Použití a funkce

## 3.1. Použití

- Regulátory jsou určeny pro regulaci teplot látek nebo prostorů chladíren (mrazíren) i pro řízení odtávání výparníku, a to vždy pro jedno zařízení.
- Regulátoru nesmí být používáno jako bezpečnostního nebo jistícího zařízení.
- Smí být používána pouze čidla, která jsou součástí dodávky každého regulátoru. Jestliže je požadována výměna čidla, použijte stejný typ (H61007).

- Dbejte povolených rozsahů uvedených v odstavci „Technické parametry, kapitola 11“.
- Pro jiné druhy použití nejsou tyto regulátory určeny.

### 3.2. Funkce

PCR-300 je mikroprocesorem řízená jednotka pro chladírny a mrazírny, určená pro upevnění na normalizovanou montážní lištu 35 mm.

- Řízení provozu kompresoru v závislosti na teplotě vychlazovaného prostoru, se zpožděním rozběhu.
- Řízení provozu ventilátoru výparníku s možností volby.
  - Provoz ventilátoru společně s kompresorem
  - nebo trvalý provoz ventilátoru
  - nebo provoz ventilátoru řízený termostatem výparníku
- Řízené odtávání s termostatickým omezením buď pro elektronické odtávání nebo pro odtávání horkými parami chladiva.
- Alarmový výstup.

K odtávání dochází v intervalech, jejichž velikost (délku) je možno programovat až do počtu 24 odtávacích cyklů za den.

**PCR-300 RC** je vybavený hodinami se záložní baterií pro kontrolu odtávání. Může být programováno maximálně 6 cyklů za den.

## 4. Bezpečnost



### 4.1. Zdroje napětí

- Pozor - Elektrické napětí !
- Regulátor chraňte před vlhkostí a vodou. Normální okolní teplota pro umístění regulátoru je v rozmezí +15 až+30 °C. Extrémní změny teplot při vysoké vlhkosti vzduchu, mohou způsobit kondenzaci vody.
- I při odpojení regulátoru od napájení se na regulátoru může vyskytovat vysoké napětí ! – **Před zahájením servisních prací vždy odpojte všechny zdroje.**
- Regulátor nevystavujte vysokým teplotám, prachu a vibracím. Chraňte před úderem a tlakem. Při mechanickém poškození pouzdra může dojít k úrazu elektrickým proudem!
- Pokud není možno zajistit bezpečný provoz regulátoru, okamžitě jej vypněte a zabraňte nechtěnému uvedení do provozu.

Zejména, když:

- Regulátor nese stopy mechanického poškození.
  - Regulátor nefunguje.
  - Regulátor byl dlouhodobě skladován za nepříznivých podmínek.
- Regulátor neotvírejte. Vadný regulátor pošlete nazpět s podrobným popisem vady.



## 4.2. Bezpečnostní opatření

- Všechny elektromagnetické spotřebiče (soleniventily, elektromotory, stykače a pod.), pokud nejsou deklarovány jako zkoušené proti vyzařování, opatřete přímo na cívkách odrušením.
- Zásadně nepřekračujte max. povolené proudové zatížení svorek na regulátoru !
- Vedení k teplotním čidlům neinstalujte (nepokládejte) blíže jak 5 cm od silových kabelů a vodičů.
- Připojovací svorky řádně dotahujete a kontrolujete.
- Dotahujte opatrně, extrémní dotahování může poškodit regulátor.
- **PCR-300RC:** Natavení DIP vypínače 2 na pozici „off“ – v případě, že není regulátor používán více jak 2 měsíce a při dodání. Je to prevence proti poškození záložní baterie.

## 5. Montáž a uvedení do provozu

### 5.1. Instalace

#### A) Upevnění na montážní lištu

- Stáhněte boční upevňovací sponky
- Regulátor nasadte na montážní lištu
- Zaklapněte upevňovací sponky

#### B) Upevnění na stěnu

- Stáhněte boční upevňovací sponky
- Regulátor upevněte šrouby (max. průměr 3,5 mm).

#### C) Montáž čidel

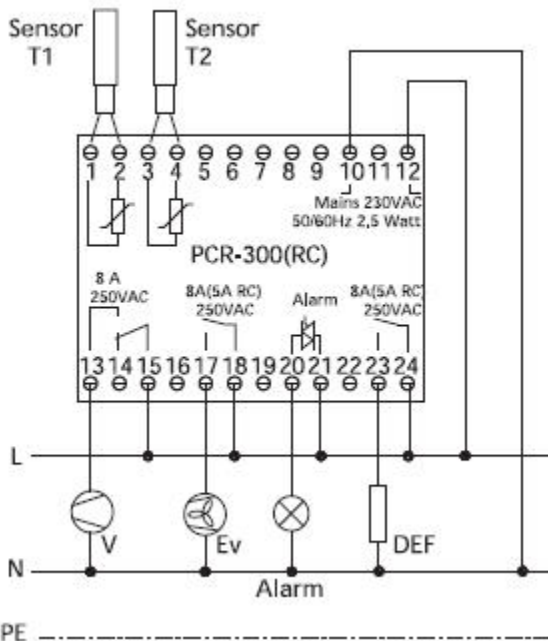
- Prostorové čidlo T1 upevněte v chladírně na požadované místo přichytkou
- Výparníkové čidlo T2 zasuňte mezi lamely na výparníku do místa tvorby největší námrazy (většinou spodní třetina žebrované plochy)

## 5.2. Elektrická instalace



- ☛ **POZOR !** Napětí a frekvence sítě musí souhlasit s údaji na štítku regulátoru !  
Elektrické připojení mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací.

Wiring diagram:



Svorka:	Připojení:
1-2	T1 = prostorové čidlo
3-4	T2 = čidlo výparníku
10-12	Sít = připojení napájení
13-15	V = kompresor (stykač)
17-18	Ev = ventilátor výparníku (stykač)
20-21	Alarm = hlášení alarmu, kontrolka nebo stykač (s RC-součástkou)
23-24	Def = el.odtávání (stykač) nebo ventil horkých par

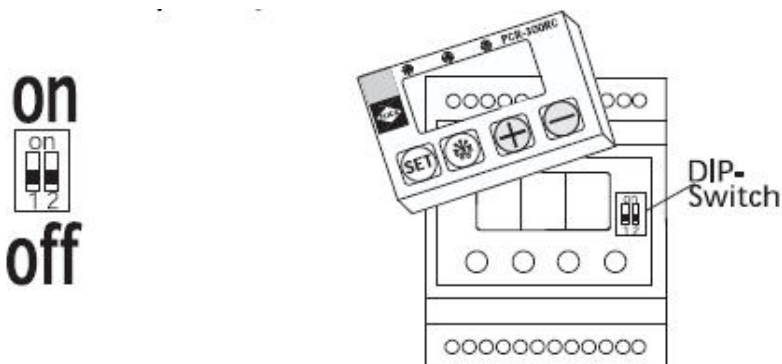
**Regulátor je vybaven opticky odděleným elektronickým alarmovým výstupem :**

- Síťové (napájecí) napětí: Max. 250 V AC
- Minimální zátěž : 40 mA
- Maximální zátěž : 80 mA
- Při připojení indukčního spotřebiče (stykač nebo houkačka) připojte přímo na cívku odrušení.

**☞ Upozornění:**

- Dávejte pozor na max. přípustné zatížení relátek regulátoru (8A/5A ohmická zátěž, 2A/1A indukční zátěž). Doporučuje se používat stykačů.
- Odzkoušená max. délka spojovacích vodičů (kabelů) k čidlům o min. průřezu 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> je 50 m. Jejich spojování při prodlužování provádějte zásadně pájením a používejte přechodových odporů.

**5.3. Nastavení DIP vypínačů pro nouzový provoz regulátoru a záložní baterie hodinek (záložní baterie hodinek jen u typu regulátoru PCR-300 RC)**



Kryt regulátoru tlakem prstů ze strany oparně stáhněte.



- **Volba nouzového provozu** – volba nouzového parametru teploty vychlazovaného prostoru (provádí se levým DIP vypínačem):  
Nouzový provoz je aktivován při ztrátě paměti regulátoru, kdy je současně aktivováno hlášení alarmu AL1. Současně jsou všechny programovatelné (naprogramované) parametry regulátoru vráceny na hodnotu původně naprogramované výrobcem. Tímto způsobem je zabráněno tomu, aby v případě provozu „chladírna“ uložené potraviny nemrzly (nastaveno výrobcem na teplotu +4°C) a aby v případě provozu „mrazírna“ mražené potraviny neroztály (nastaveno výrobcem na teplotu -18°C).

DIP vypínač 1: (levý)	Poloha: <b>off</b> (dolů)	Teplota nastavená na +4°C. Pro chladírnu. (=nastaveno výrobcem)
	Poloha: <b>on</b> (nahoru)	Teplota nastavená na -18°C. Pro mrazírnu.

### **Pouze pro PCR-300RC:**

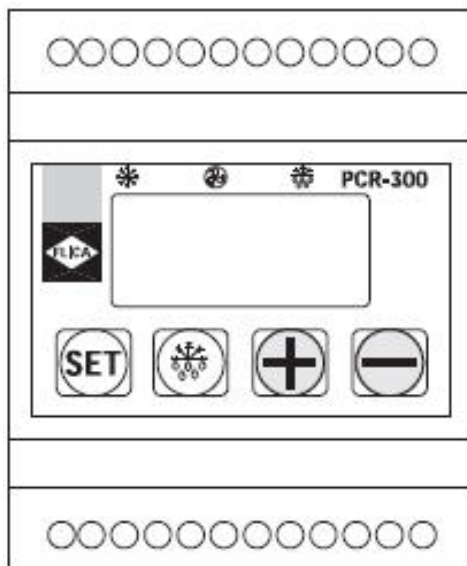
Záložní baterie musí být zapnuta, při zapnutí regulátoru PCR 300 RC (s hodinkami reálného času a se záložní baterií).

### **Aktivování záložní baterie:**

DIP vypínač 2: (pravý)	Poloha: <b>off</b> (dolů)	Baterie je vypnuta v době skladování a transportu.
	Poloha: <b>on</b> (nahoru)	Baterie je zapnuta.

## 6. Provoz regulátoru


Čelní pohled na regulátoru PCR 300:



### 6.1. Připojení na provozní napětí

Regulátor se uvádí do provozu předřadným vypínačem, který není součástí dodávky (dodává montážní firma).

Při prvním uvedení do provozu jsou na regulátoru nastaveny parametry nastavené výrobcem.

**Pokud je při uvádění do provozu na displeji hlášen alarmový (poruchový) stav „AL 2“ (tj. nízká nebo vysoká teplota v prostoru chladírny), je možno tuto hlášku vymazat stisknutím tlačítka  .**

## 6.2. Displej

Za normálního provozu zařízení je na displeji vždy zobrazena momentální (skutečná) teplota v prostoru v místě upevnění čidla T1.

V případě závady (alarmového stavu), je místo skutečné teploty zobrazena příslušná hláška (např „AL1“).

Provozní stav zařízení signalizují tři světelné diody:

**Pos.1:** svítí: kompresor je v provozu

nesvítí: kompresor stojí

bliká: je odpočítáván zpožděný  
rozběh kompresoru E05

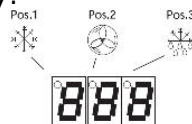
**Pos.2:** svítí: vyntilátor výparníku v  
provozu

nesvítí: vyntilátor výparníku stojí

**Pos. 3:** svítí: probíhá odtávání výparníku









nesvítí: normální provoz









bliká: je odpočítávána doba  
odkapu po ukončení  
odtávání E09



### 6.3. Funkce tlačítek

☞ **POZOR !** Tlačítka nikdy neobsluhujte ostrými nebo špičatými předměty !





<b>Zobrazení nastavené požadované teploty</b>	Stlačit a držet tlačítko 
<b>Vymazání poruchových hlášek (ALARMU)</b>	Stlačit  (v případě poruchy čidla odpojte od sítě a znovu zapněte)
<b>Zobrazení teploty výparníku</b>	Postupně stlačit a držet  a 
<b>Ruční zahájení odtávání</b>	Stlačit  a držet po dobu 5 sec.
<b>Zobrazení doby do příštího odtávání</b>	Postupně stlačit a držet  a  (čas v hodinách a minutách)
<b>Zobrazení mezní hodnoty pro iniciaci ALARMU vysoké teploty</b>	Stlačit 

- Změnit vložené hodnoty můžete pomocí tlačítek  a  při stlačení tlačítka .
- Zadávání parametrů je možno provádět ve dvou rovinách a to pouze po zadání přístupového hesla.
- **V rovině uživatelské (laické)** stlačením tlačítek  a  současně po dobu 5 sec.
- **V rovině servisně montážní (odborné)** stlačením tlačítek  a  a  současně po dobu 5 sec.

Přístupové heslo pro rovinu servisně-montážní by nemělo být zpřístupňováno uživateli, aby nemohl neodborně zasahovat do parametrů, které jsou rozhodující pro správnou funkci regulátoru.

### 6.4. Natavení (změna) požadované teploty v chladírně (mrazírně)

Za normálního provozu zařízení je na displeji zobrazována momentální (skutečná) teplota v prostoru chladírny (mrazírny). Její hodnota zpravidla kolísá kolem požadované naprogramované teploty, a to v rozmezí, které odpovídá nastavené diferenci (parametr (E1)). Postup při změně požadované teploty (tzn.zvýšení nebo snížení v programem vymezeném rozsahu přístupném uživateli) :






Stlačit a držet . Tlačítkami  a  zvýšit nebo snížit požadovanou teplotu. Jedno stlačení odpovídá vždy jednomu teplotnímu stupni. Rozsah možného nastavení v této uživatelské rovině je však omezen hodnotami E12 a E13, které je možno nastavit pouze v rovině servisní. Pustit tlačítko .

Okamžitě po uvolnění tlačítka je nově nastavená teplota uložena do paměti elektronické jednotky a na displeji je opět zobrazována momentální (skutečná) teplota v prostoru chladírny.




Tovární nastavení +4°C.


## **6.5. Změna difference teplot v prostoru chladírny (mrazírny), cyklu odtávání, a teploty pro vyhlášení teplotního alarmu**


### **Vstup do roviny uživatelského programování:**

- Stlačit současně tlačítka  a  s držet je stlačená po dobu cca 5sec., kdy se na displeji zobrazí E01 (u PCR-300) nebo E00 (u PCR-300RC). E01 a E00 je označení pro parametr difference teplot v prostoru chladírny.
- Nastavení: Stlačit a držet . Tlačítkami  a  zvýšit nebo snížit požadovanou teplotu




### **Změna difference teplot v prostoru chladírny (na displeji E01):**


Stlačit a držet  (na displeji se zobrazí dosud nastavená hodnota). Tlačítky  a  nastavte žádanou hodnotu (každé stlačení změní diferenci o 1K).

Uvolněte tlačítko  (na displeji se zobrazí E01).

Tlačítkem  uložte do paměti elektronické jednotky novou hodnotu. Na displeji se zobrazí E02, (což je označení pro parametr „cyklus odtávání“)

### **Změna doby mezi dvěma odtávacími cykly (na displeji E02):**

Stlačit a držet  (na displeji se zobrazí dosud nastavená hodnota). Tlačítky  a  nastavte žádanou hodnotu (každé stlačení změní délku odtávacích cyklů o 1 hod).

Uvolněte tlačítko  (na displeji se zobrazí E02).

Tlačítkem  $\oplus$  uložte do paměti elektronické jednotky novou hodnotu. Na displeji se zobrazí E03, (což je označení pro parametr „teplota pro vyhlášení ALARM“)

### Změna teploty pro vyhlášení ALARM (na displeji E03):

Postup obdobný viz výše E01,E02

- ☞ **POZOR !** Potvrzení nově zadané hodnoty musí následovat nejdéle do 10-ti minut po provedeném novém zadání. Jinak tato nová hodnota není uložena do paměti elektronické jednotky a na displeji je znovu zobrazována momentální teplota v prostoru chladírny. Provádění změn může být kdykoliv přerušeno (ukončeno) tlačítkem  $\oplus$ , které držíme stlačené tak dlouho, dokud se na displeji nezobrazí údaj momentální (skutečné) teploty v prostoru chladírny.

### Nastavené parametry a rozsahy:

Displej		Rozsah nastavení	Nastavení výrobcem
E00	Čas, pouze pro PCR-300 RC	0,00 až 23.5 hod viz.kap. 6.6	12'0 hod
E01	Diference teploty chladírny	1 do 20 K	2 K
E02	Čas mezi dvěma odtávacími cykly	1 do 24 hod	8 hod
E03	Diference hlášení ALARM	-50 K do + 50 K	20 K

**E01** – Nastavená diference určuje teplotu, po jejímž dosažení se znovu rozbíhá chladicí zařízení (kondenzační jednotka). Je-li např. nastavena požadovaná teplota prostoru chladírny (tedy teplota, po jejímž dosažení je chladicí zařízení automaticky zastaveno) na +2 °C a parametr E01 nastaven na 3 K, potom k opětovném rozběhu chladicí jednotky dojde při stoupnutí teploty v chladírně na 5°.

**E02** – Po nastavení nové hodnoty odtávacích cyklů dochází k prvnímu odtávání až po proběhnutí celého nového intervalu

- Pokud je změna provedena v době mezi dvěma původně nastavenými cykly, potom je změna realizována až po uplynutí následujícího cyklu

**E03** - Jestliže je nastavení difference teploty E03 záporné, alarm je spuštěn při velké zimě v chladírně.

Např. E03 = -10 K a nastavená teplota v chladírně = -18 °C  
-> alarm je spuštěn při -28°C

Jestliže je nastavení difference teploty E03 kladné, alarm je spuštěn při velkém teplu v chladírně.

Např. E03 = + 10 K a nastavená teplota v chladírně = -18 °C  
-> alarm je spuštěn při -8°C.

Pozor : Jakákoliv změna nastavené teploty v chladírně změní také teplotu hlášení alarmu.

Když je E03 nastaveno na 0, alarm je vypnut.

**Při poruše zařízení či elektronického regulátoru se na displeji zobrazí symbol „AL“ (ALRAM) a číslo. V takovém případě volejte odborný chladírenský servis.**


**Avšak P O Z O R ! Symbol „AL 2“ znamená, že došlo k podstatnému překročení nastavené teploty, pokud tento stav trvá delší dobu. K tomu ovšem dochází i tehdy, je-li zařízení uváděno do provozu po delší době odstávky. V takovém případě to neznamena poruchový stav a symbol ALARMU lze vymazat stisknutím tlačítka ⊕.**

**UPOZORNĚNÍ:** eventuální porucha vlastního elektronického regulátoru v žádném případě nezpůsobí vypnutí zařízení, ale zařízení funguje dále v režimu „nouzový provoz“, a to až do příchodu pracovníka odborného servisu.






#### **Pouze pro PCR-300RC:**

E2'1	1 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	---
E2'2	2 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	01.0h
E2'3	3 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	07.0h
E2'4	4 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	13.0h
E2'5	5 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	19.0h
E2'6	6 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	---

### Zrušení programové roviny:

Stlačte tlačítko  po posledním vloženém času.

## 6.6. Nastavení času (pouze pro PCR-300RC)

- Stlačte a držte tlačítka  a  po dobu 5 sec., po té bude spřístupněna první programová rovina ( na displeji: E00).
- Nastavení: Stlačte s držte , a tlačítkami  a  nastavte čas (přírusek po 10 minutách).

Displej		Rozsah nastavení	Nastavení výrobcem
E00	Čas	0,00 až 23.5 h	12'0 h


### Zrušení programové roviny:

Stlačte několikrát tlačítko .

## 6.7. Ruční odtávání

V některých případech může docházet k tomu, že v nastavených odtávacích cyklech nedojde k úplnému odtání námrazy z výparníku (např. ukládání teplého zboží, ponechávání otevřených dveří chladírny po příliš dlouhou dobu apod.) Potom je možno iniciovat proces odtávání mimo naprogramované pořadí (ruční odtávání).

### Postup:











- Tlačítko  stlačit na dobu 5 sec a nucené odtávání je zahájeno.

Jestliže je parametr E09 nastaven na 0, odtávání nebude zahájeno





## 7. Programování

Vstup do druhé programovací roviny :






- Současně stlačit a po dobu 5 sec držet tlačítka  a  a . (Na displeji se ukáže: E01 pro PCR-300 a E00 pro PCR-300RC.)
- Pomocí tlačítek  nebo  nalistovat parametr, který chceme nastavit nebo měnit (E00 - E19).
- Vlastní nastavení : stlačit a držet tlačítko  a tlačítka  nebo  nastavit požadovanou hodnotu daného parametru, poté uvolnit tlačítko  a opět se zobrazí označení nastaveného parametru (E01 - E19), po následném stlačení  je nastavená hodnota uložena do paměti regulátoru a na displeji se zobrazí označení dalšího parametru, který je v číselném pořadí za parametrem, který byl nastavován.

### Bližší vysvětlení a upozornění :

- Byl-li popsáním způsobem měněn parametr např. E01 (diference teploty prostoru) zobrazí se po jeho uložení do paměti E02 atd.

Během programování se **nevracejte zpět tlačítkem**  k parametrům, které jste již naprogramovali. Došlo by k vymazání všech parametrů, přes které se vrátíte. Vyskytne-li se potřeba přesto opravit některý z již před tím nastavených parametrů, ukončete programování stlačením , až se zobrazí momentální (skutečná) teplota chlazeného prostoru. Teprve poté se již popsáním způsobem znovu vraťte k parametru, který chcete opravit.

### 7.1. Nastavené parametry a rozsahy

Parametr na displeji (  nebo  )	Rozsah nastavení  a (  nebo  )	Nastavení výrobce
E00	Čas, pouze pro PCR-300	0,00 až 23.5 hod
RC		viz.kap. 6.6

E01	Diference teploty chladírny	1 až 20 K	2 K
E02	Čas mezi dvěma odtávacími cykly	1 až 24 h	8 h

- ☛ Po prvním uvedení regulátoru do provozu následuje odtávání po uplynutí prvního odtávacího intervalu.
- ☛ Po provedení ručního odtávání dochází k dalšímu odtávání po uplynutí celého intervalu.
- ☛ Pokud je interval změněn v době mezi dvěma cykly (tj. za provozu chlazení), potom k odtávání v nově nastaveném intervalu dochází, až po průběhu následujícího odtávání.


#### Pouze pro PCR-300RC:

E2'1	1 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	---
E2'2	2 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	01.0h
E2'3	3 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	07.0h
E2'4	4 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	13.0h
E2'5	5 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	19.0h
E2'6	6 čas odtávání	---, 00.1 až 23.5h	---

E03	Diference hlášení alarmu	-50 K až + 50 K	20 K
E04	Zpoždění hlášení alarmu	0 do 99 minut	10 min
E05	Zpoždění rozběhu kompresoru	1 do 15 minut	5 min
E06	Druh odtávání 1= elektrické (kompresor vypnut) 2= horkými parami (kompresor zapnut)	1 nebo 2	1
E07	Teplota omezení odtávání	0 do 60°C	8°C
E08	Omezení délky odtávání	1 do 99 minut	25 min
E09	Doba odkapu výparníku	0 do 99 minut	3 min

E10	Doba zpoždění ventilátorů	0 do 500 sekund	30 sek
E11	Řízení ventilátoru výparníku 1= ventilátoru s kompresorem 2= trvalý provoz ventilátoru s výjimkou odtávání 3= doběh ventilátoru, při podkročení teploty zapíná ventilátor čidlo výparníku T2, při dosažení nebo překročení teploty prostoru jej opět vypíná	1,2 nebo 3	1
E12	Minimálně přípustná teplota prostoru	-55°C až do E13	-55°C
E13	Maximálně přípustná teplota prostoru	E12 až do +50°C	+50°C
E14	Zobrazení při odtávání 1= „dEF“ ne displeji 2= zobrazení skutečné momentální teploty 3= trvalé zobrazení teploty prostoru v okamžiku zahájení odtávání	1,2 nebo 3	1
E15	Kalibrace čidla T1 (prostor)	-5 K do +5 K	0 K
E16	Kalibrace čidla T2 (výparník)	-5 K do +5 K	0 K
E17	Funkce relé kompresoru při vadném čidle T1	0= relé vypíná 1= relé trvale sepnuté 2= spíná/vypíná podle časů nastavených na E18 a E19	2
E18	Zapíná podle nastavení na E17	1 do 99 minut	15 min
E19	Vypíná podle nastavení na E17	1 do 99 minut	15 min

### Ukončení programování :

Po zadání poslední hodnoty stlačit  .

### **Poznámky:**

**E04** – Zpoždění hlášení alarmu brání zbytečnému vyhlášení alarmu např. při zaskladňování chladírny

**E05** – Zpoždění rozběhu kompresoru je ochrana kompresoru před starty opakovanými v krátkých po sobě následujících intervalech

**E06** – Druh odtávání je třeba nastavit i tam, kde je odtávání prováděno přirozenou cestou-např. u chladíren s nadnulovými teplotami je třeba nastavit 1)

**E07** – Teplota omezení odtávání

## **7.2. Kalibrování čidel (parametry E15 a E16)**

Čidlo prostoru T1, i čidlo výparníku T2 může být kalibrováno..

**Upozornění!** Každé zvýšení odporu přívodních vodičů k čidlu o  $7\Omega$  způsobí změnu zobrazeného teplotního údaje na displeji o 1K.

**Postup:** Změnit teplotu na daném čidle kalibrovaným (přesným) teploměrem, nebo ponořit čidlo do ledové vody ( $0^{\circ}\text{C}$ -směs vody a ledu) a porovnat takto zjištěnou teplotu s teplotou zobrazenou na displeji regulátoru.

Pokud je změřená teplota nižší než teplota zobrazená, nastavte programovanou diferenci jako zápornou (např.-2K).

Pokud je změřená teplota vyšší než teplota zobrazená, nastavte programovanou diferenci jako kladnou (např.+2K).

Zobrazovaná teplota je pak o nastavenou hodnotu korigována.

## **8. Údržba**

Regulátor nevyžaduje údržbu. Neobsahuje tavnou pojistku takže i při krátkodobém výpadku chladicího zařízení z důvodu přepětí není další normální provoz přerušen a po opětovném naskočení sítě regulátor normálně funguje dále.

**Čištění :** Na všechny plastické části je možno použít pouze suchou antistatickou utěrku. Nepoužívejte vodu nebo čisticí prostředky obsahující rozpouštědla.

## 9. Hlášení poruchových stavů (ALARMŮ)

### 9.1. Alarmové kódy

Při vzniku alarmu je na displeji, namísto momentální teploty prostoru chladírny, zobrazován kód příslušné závady.

Kód, displej	Význam (druh závady)
AL1	Ztráta parametrů (dat v paměti regulátoru). Regulátor začíná okamžitě pracovat podle parametrů naprogramovaných (přeprogramovaných) výrobcem podle DIP vypínače č.1, tzn. Na teplotu prostoru +4°C nebo -18°C
AL2	Mezní teplota (= požadovaná teplota +E03 na čidle T1) byla překročena a doba zpoždění hlášení alarmu E04 uplynula.
AL3	Teplota čidla T1 je vyšší než +50°C nebo nižší než -50°C.
AL4	Uživatelé nastavená požadovaná teplota prostoru je mimo mezní teploty nastavené v E12 a E13.
AL5	Zkrat nebo přerušení čidla prostoru T1. Kompresor spíná podle parametrů nastavených v E17.
AL6	Zkrat nebo přerušení čidla výparníku T2. Provoz je v tomto případě řízen podle bezpečnostních časů. V případě nastavené funkce „doběh ventilátoru“ je v E11 automaticky provedeno přepnutí z funkce 3 na funkci 1. tj.provoz ventilátoru současně s kompresorem. <b>☛ Po opravě čidla T2 musí být v E11 původní funkce znovu přeprogramována z 1 na původní 3.</b>
AL7	Pouze pro PCR-300RC: závada na čase, odtávací interval na odstranění času (interval=4 hod.)!

## Vymazání alarmů:

Stlačit tlačítko ⊕.

S výjimkou alarmového hlášení AL2 mohou být všechna ostatní alarmová hlášení vymazána odpojením a opětovným připojením regulátoru na síť. Hlášení AL2, může být vymazáno pouze tlačítkem ⊕.

## 10. Řešení závad

Závada	Příčina	Odstranění
Za provozu chladících zařízení se ventilátor výparníku nerozeběhl, když je v programu E11 nastaveno „3“ (zpoždění rozběhu ventilátoru)	Čidlo výparníku T2 se uvolnilo (vypadlo) z žebrové plochy	Čidlo opět nasadit
Pouze pro PCR-300 RC: Hodiny stojí nebo ukazují špatný čas	Záložní baterie je vypnutá	Zapněte záložní baterii viz. 5.3

## 11. Podmínky záruky

- Záruka 12 měsíců ode dne vyskladnění od dodavatele (viz. Dodací list nebo faktura).
- Záruka se vztahuje na vady ve funkci regulátoru nebo na vady materiálů.
- Záruka zaniká při nedodržování nebo porušení instrukcí a podmínek obsažených v tomto návodu.

**Záruka zaniká při zásahu do systému regulátoru.**

## 12. Technické parametry

Jmenovité napětí:	230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Jmenovitý příkon:	2,5 W
Displej:	3 - místný, 7 segmentů, červená LED-dioda, 14.2 mm
Rozlišení:	1 K
Rozsah:	-55°C až +55°C
Výstupy:	1 relé se střídavými kontakty 8A, 230 V AC, ohmická zátěž (kompresor) 1 relé s N.O. kontakty 8A, 230 V AC, ohmická zátěž (odtávání) 1 relé s N.O. kontakty 8A, 230 V AC, ohmická zátěž (ventilátor)
Spínání:	2 polohové
Alarmový výstup:	Opto-triak, 250 v AC, max 80 mA
Zobrazovací přesnost:	$\pm$ 0,5 °C vnitřní, $\pm$ 1 digitální při 25°C
Provozní podmínky:	0 až 50°C, 30 až 85% relativní vlhkost bez opocení
Skladovací teplota:	-20 do +80°C
Uchování dat:	EEPROM Hodiny:zálohová baterie, výdrž cca 1 měsíc (pouze PCR-300 RC)
Volba nouzového provozu:	DIP-vypínač pod krytem displeje (off=+4°C, on=-18°C)
Druh čidel:	2 PTC T1= řízení kompresoru T2= řízení odtávání a ventilátoru
Délka kabelu:	2,5 m
Rozsah použití kabelu:	-30°C do +80°C volné -40°C do +80°C pevné
Přesnost:	$\pm$ 2%
Pouzdro:	dxšxv= 85x70x61mm ABS-plast samozhášecí (UL 94 VO)
Krytí:	Pouzdro: IP20, přední panel: IP52, Třída krytí 2

Připojovací svorky: 250V/10 A šroubovací, odpor proti uvolnění 0,5 Nm, max. průřez vodičů 1,5 mm<sup>2</sup>  
Hmotnost: cca 420 g (včetně 2 ks čidel)

**Regulátor umísťujte do suchých míst.**

Chyby v technických datech jsou akceptovány. Vyhradzujeme si právo měnit technická data.

---

**Honeywell**

**Honeywell spol.s r.o.**

**Environmental Controls**

V Parku 2326/18

148 00 Praha 4

Telefon: (+420) 242 442 243,2214

Fax: (+420) 242 442 282

E-Mail : [coolingcz@honeywell.com](mailto:coolingcz@honeywell.com)

[www.honeywell-cooling.com](http://www.honeywell-cooling.com)