



Programovatelná řídicí jednotka
REG10

Program **TH44** 1-4 násobný termostat

návod k instalaci a použití

- měření a zobrazování 1 až 4 teplot
- pro regulace 1 až 4 teplot jsou samostatné výstupy
- rozlišení zobrazení po 1 nebo 0.1
- rozsah $-50,0..+150,0$ °C / $-99,9^{\circ}\text{C}..+199,9^{\circ}\text{C}$ / $-99^{\circ}\text{C}..+850^{\circ}\text{C}$
- inverze výstupů – režim topení nebo chlazení
- snadné programování
- dvouúrovňový přístup k parametrům
- komunikační linka RS485

Obsah:

	strana
Vyobrazení	1
Obsah	2
1.0 Všeobecný popis, určení výrobku	3
2.0 Všeobecná upozornění	3
2.1. Seznamte se s následujícími pokyny	3
2.2. Preventivní bezpečnostní opatření	3
3.0 Technické údaje	4
3.1. Elektrické údaje	4
3.2. Mechanické údaje	4
3.3. Funkční údaje	4
3.4. Značení použité na zařízení	5
4.0 Balení, skladování, manipulace, doprava, vybalení a kontrola	5
4.1. Balení a skladování	5
4.2. Manipulace a doprava	5
4.3. Vybalení a kontrola	5
5.0 Instalace	5
5.1. Mechanická montáž	5
5.2. Elektrická montáž	6
5.3. Elektrické zapojení	6
6.0 Činnost přístroje	7
6.1. Ovládání	7
6.2. Program	7
7.0 Parametry	8
7.1. Tabulka parametrů	8
7.2. Popis parametrů	9
8.0 Poruchové stavy	11
8.1. Chybová hlášení	11
8.2. Činnost při poruše	11
9.0 Údržba	12
10.0 Servis	12
11.0 Vyřazení/stažení přístroje z provozu, likvidace	12
12.0 Záruční podmínky	12

1.0 Určení výrobku, všeobecný popis

Programovatelná řídicí jednotka **REG10** je určena pro použití v prostorách obytných, obchodních a lehkého průmyslu (def. v ČSN EN 50081-1).

Programovatelná řídicí jednotka **REG10** s programem TH44 může pracovat ve třech režimech. Jednak může měřit a regulovat nezávisle 4 veličiny nebo podle dvou měřených veličin regulovat 4 výstupy a nebo podle jedné měřené veličiny může regulovat 4 výstupy. Přístrojem je možné regulovat například až čtyři bojlerů nebo ventilátory kondenzační jednotky.

Dále je přístroj vybaven zobrazovačem, na kterém se zobrazují měřené teploty, konfigurační parametry a případně i chybová hlášení.

2.0 Všeobecná upozornění

2.1. Seznamte se s následujícími pokyny

- Tato příručka je součástí výrobku a musí být uložena v blízkosti přístroje, aby byla k dispozici pro snadné a rychlé získání informací.
- Přístroj není určen pro použití k jiným účelům, než jaké jsou popsány v následujícím textu.
- Přístroj se nesmí používat ve funkci bezpečnostního zařízení.
- Před zahájením provozu překontrolujte rozmezí podmínek dané aplikace.

2.2. Preventivní bezpečnostní opatření

- Provozovatel je povinen před uvedením programovatelné řídicí jednotky do provozu stanovit oprávněné osoby pro její používání a čištění, tak aby byla zajištěna především bezpečnost osob a majetku.
- Programovatelnou řídicí jednotku je možné používat jen k účelům, pro které je technicky způsobilá v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem.
- Samostatně mohou programovatelnou řídicí jednotku obsluhovat jen pracovníci tělesně a duševně způsobilí, starší 18-ti let, prokazatelně zaškoleni pro její obsluhu a seznámeni s návodem k používání, který musí být uložen na obsluze přístupném místě.
- Obsluha je povinná provádět pravidelné vizuální kontroly stavu zařízení a zajistit jeho základní ošetření.
- Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na zařízení je nutné udržovat v čistém stavu. Při jejich poškození nebo nečitelnosti je provozovatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.
- Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. a seznámeni se zařízením v potřebném rozsahu.
- **POZOR ! Na výstupních svorkách programovatelné řídicí jednotky používejte vždy jen jeden druh napětí, nikdy vedle sebe nepřipojujte bezpečné a nízké napětí !**
- Před připojením přístroje překontrolujte napájecí napětí.
- Nevystavujte přístroj působení vody nebo vlhka a používejte ho výhradně v rámci předepsaných provozních podmínek. Zabraňte vlivu výrazného kolísání změn okolních teplot při vysoké atmosférické vlhkosti, aby nedocházelo ke kondenzaci vodních par v přístroji.
- Před zahájením jakýchkoliv údržbářských prací odpojte veškeré elektrické přívody!
- Přístroj neotevírejte, veškeré připojení proveďte přes svorkovnice přístroje.
- V případě poruchy nebo špatné funkce odešlete přístroj spolu s podrobným popisem vzniklé závady zpět distributorovi.

Programovatelná řídicí jednotka **REG10**

- Dodržujte předepsanou hodnotu maximálního proudového zatížení výstupů – viz elektrické údaje.
- Ujistěte se, že přívody k sondám, přívody k zátěži a napájecí přívody jsou uloženy odděleně a dostatečně daleko od sebe, bez vzájemného křížení a bez souběžného vedení.
- Při aplikaci v prostředí, kde může být zvýšená úroveň průmyslového rušení, použijte síťový filtr a přepět'ové ochrany.

3.0 Technické údaje

3.1. Elektrické údaje

- Napájení: 12V AC/DC +/-15%
- Příkon: cca 3VA
- Vstupy: 4x PTC nebo 4x I nebo 4x U nebo 2x PT100
- Výstupy: 4x relé s přepínacími kontakty
- Zátěž relé: 8A odporového charakteru při 250V AC
- **POZOR ! Na výstupních svorkách programovatelné řídicí jednotky používejte vždy jen jeden druh napětí, nikdy vedle sebe nepřipojujte bezpečné a nízké napětí !**
- Stupeň znečištění dle ČSN 33 0420: I
- Zařízení ochranné třídy dle ČSN 33 0600 : II
- Přepět'ová kategorie umístění přístroje dle ČSN 33 0420: III

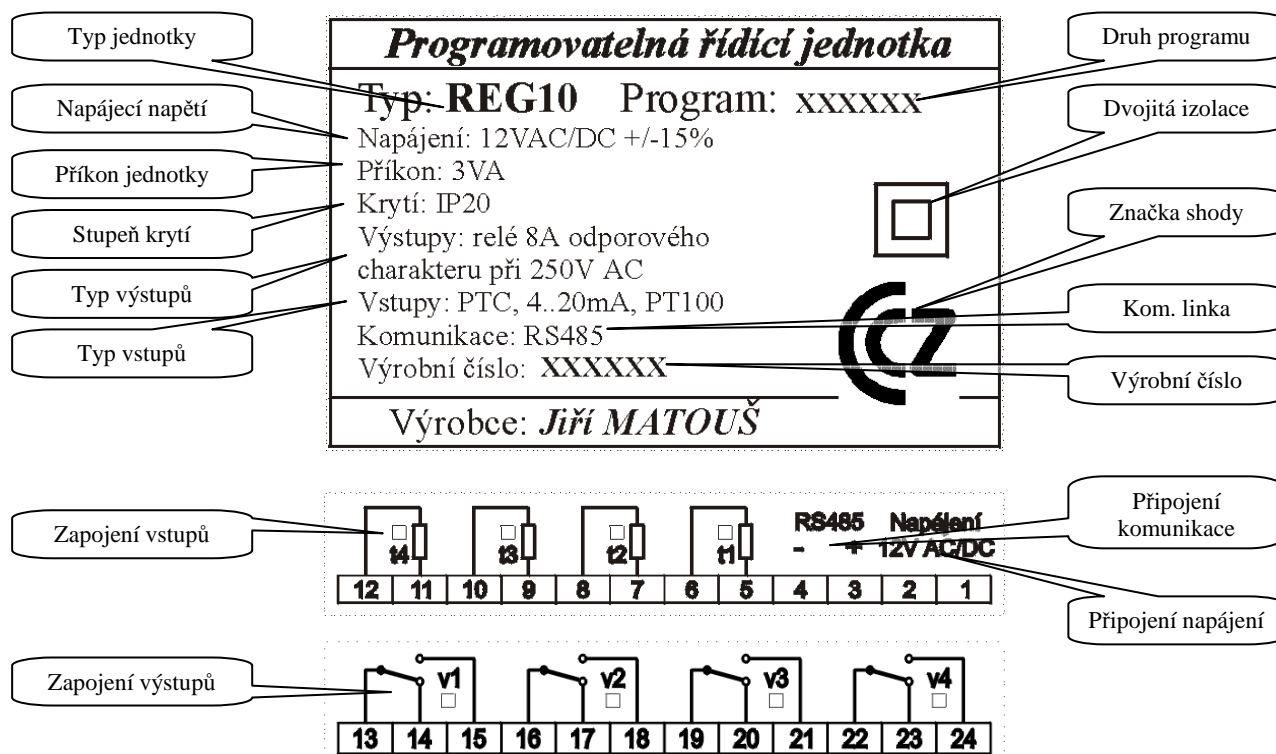
3.2. Mechanické údaje

- Pouzdro: MODULBOX H53, NORYL UL 94 V-0
- Rozměry: 90x71x58 (vxšxh)
- Hmotnost: 200g
- Montáž: na lištu DIN, šířka 4 moduly
- Připojení: šroubovací svorkovnice do průřezu 2,5mm²
- Stupeň krytí: IP20
- Provozní teplota: 0 až 55°C
- Provozní relativní vlhkost: 30 až 95% r.v. bez kondenzace
- Skladovací teplota: -10 až +60°C
- Nadmořská výška: 2000m
- Programovatelná řídicí jednotka je určena do prostředí definovaném ČSN 33 2000-3 s následujícími vnějšími vlivy: AB5 – Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty

3.3. Funkční údaje

- Regulace: dvoustavová ON/OFF
- Měřicí rozsah: -50...+150°C
- Rozlišení: po celých jednotkách nebo po desetínách
- Přesnost: +/-0,3°C +/- 1 digit
- Perioda vzorkování / perioda regulace: 0,25s /1s
- Sériové komunikační rozhraní: RS485
- Záznam přednastavených parametrů: paměť EEPROM

3.4. Značení použité na zařízení



4.0 Balení, skladování, manipulace, doprava, vybalení a kontrola

4.1. Balení a skladování

- Přístroj skladujte v původním obalu při teplotách od -10°C do $+60^{\circ}\text{C}$.
- Přístroj vyndejte z obalu až před jeho použitím, zabráníte tím možnému poškození přístroje.
- Obal je vyroben z recyklovaného papíru. Buď jej odevzdejte organizaci zabývající se sběrem tohoto materiálu nebo jej vyhodte do kontejneru pro sběr starého papíru.
- Sáček, do kterého je programovatelná řídicí jednotka zabalena a který zabraňuje jejímu poškrábání a zaprášení, je vyroben z polyetylenu (PE). Tento materiál lze ukládat na skládkách, aniž jeho rozkladné produkty kontaminují půdu nebo spodní vody a při jeho spalování ve spalovnách odpadků nevznikají toxické produkty. Tento sáček lze vyhodit do normálního odpadu.

4.2. Manipulace a doprava

- S přístrojem manipulujte a dopravujte jej až do jeho instalace v originálním obalu.
- Vyvarujte se pádům přístroje, úderům přístrojem nebo do přístroje.

4.3. Vybalení a kontrola

- Po vybalení přístroj zkontrolujte, zda není fyzicky nebo jinak poškozen.
- Poškozený přístroj nepoužívejte.
- Zkontrolujte označení na štítku, zda odpovídá objednaným požadavkům.

5.0 Instalace

5.1. Mechanická montáž

Přístroj je určen pro montáž na DIN lištu do rozvaděčů nebo do zařízení. Pouzdro přístroje je mechanicky přizpůsobeno k přímému usazení.

Okolo přístroje doporučujeme ponechat dostatek prostoru pro připojení napájení, sond, případné komunikační linky a výstupů. Regulátor musí být instalován na místě chráněném proti extrémním otřesům, nárazům, vodě, prašnosti, agresivním plynům a na místě, kde teplota a vlhkost okolního prostředí nepřesahují povolené provozní limity uvedené v technických údajích.

5.2. Elektrická montáž

Přístroj je vybaven šroubovací svorkovnicí pro připojení kabelů s průřezem vodiče do 2,5mm². Před připojením vodičů se ujistěte, že napájecí síť je v souladu s požadavkem přístroje. K napájení použijte bezpečnostní transformátor nebo stejnosměrný zdroj.

Přístroj umístěte co nejdále od zdrojů rušivého elektromagnetického pole (např.: motory, stykače, relé, servopohony, solenoidy, frekvenční měniče).

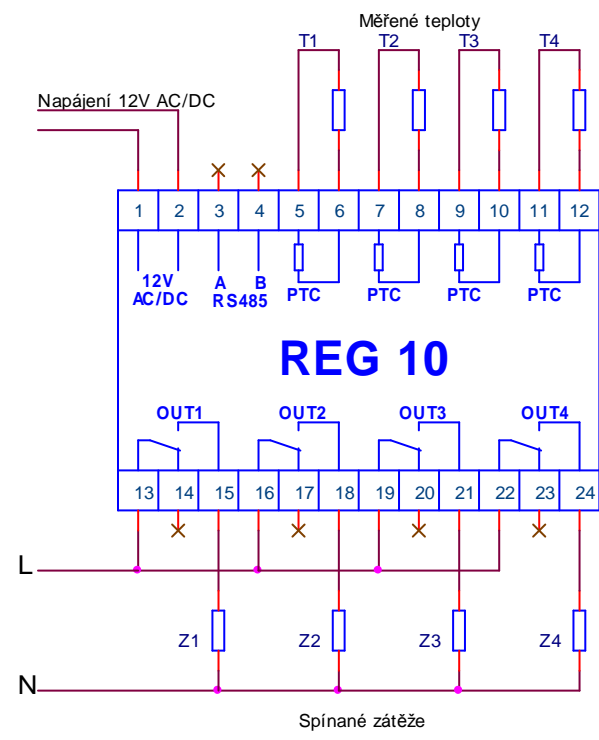
Přístroj doporučujeme chránit proti pulznímu přepětí. Toho lze docílit dodržáním následujících zásad:

- oddělit napájení zátěží (výstupy regulátoru) od napájení regulátoru
- kabely sond, kabel komunikační linky a kabely napájení regulátoru musí být vedeny odděleně od kabelů napájení zátěže a to bez vzájemného křížení a smyček
- k cívkám stykačů připojit R-C filtry
- použít stíněného vedení k sondám
- v případě silného pole radiových vln, je třeba přístroj umístit do uzemněného kovového pouzdra
- použití přepět'ových ochran pro napájení a pro vstupy přístroje

Nepřekračujte maximální proudové hodnoty povolené u jednotlivých výstupů. V případě náročnějších zátěží použijte vhodný vnější stykač.

Sondy montujte špičkou obrácenou směrem vzhůru. Zabráníte tím náhodnému vniknutí kapaliny. Pro správné měření průměrné teploty v prostoru doporučujeme sondy umístit stranou od proudění vzduchu.

5.3. Elektrické zapojení



6.0 Činnost přístroje

6.1. Ovládání

Přístroj je navržen s ohledem na jednoduchost ovládání a nastavení jednotlivých parametrů. Z důvodu bezpečnosti celého technologického procesu jsou parametry rozděleny do dvou úrovní. V první úrovni jsou umístěny parametry, které se mohou měnit často a heslo pro přístup do druhé úrovně parametrů.

Po stisknutí tlačítka **P** na 10s se na displeji zobrazí kód **P01**. Po krátkém stisknutí tlačítka **P** se na displeji zobrazí hodnota parametru **P01**. Tato se dá zvětšovat nebo zmenšovat ve svém rozsahu tlačítky **▲** a **▼**. Nová hodnota se do paměti uloží po stisknutí tlačítka **P**. Zároveň se zobrazí kód parametru. Po stisknutí tlačítka **▲** nebo **▼** se zobrazí následující nebo předchozí kód parametru. Dále se postupuje stejným způsobem. Pro opuštění menu parametrů nesmí být po dobu 10s stisknuto žádné tlačítko.

Pro přístup do druhé úrovně parametrů, které mají označení **C**, je nutné zadat do parametru **PAS** heslo. Heslo je dáno do přístroje ve výrobě a uživatel nemá možnost ho měnit. Hodnota, kterou musíte zadat, je uvedena v tabulce parametrů. Programování dalších parametrů, které jsou chráněny heslem se provádí výše popsaným způsobem.

Zobrazování hodnot měřených teplot je prováděno tak, že se na displeji střídavě zobrazuje kód měřené hodnoty a měřená hodnota. Kód měřené hodnoty může být **t1**, **t2**, **t3** nebo **t4**. Tyto kódy jsou v souladu s označením vstupních svorek. Přepínání mezi jednotlivými kódy a tím i mezi jednotlivými měřenými hodnotami teplot se provádí krátkým stisknutím tlačítka **▲**.

6.2. Program

Přístroj pracuje v režimu dvoustavové regulace ON/OFF.

Typ regulace zvolte parametrem **C49**.

Pokud zvolíte typ regulace v parametru **C49 na 0**, bude probíhat regulace až čtyř nezávislých veličin. Každá veličina má svojí měřenou hodnotu, žádanou hodnotu, hysterezi, inverzní nebo přímý režim, meze nastavení, cyklování při poruše.

V tomto režimu můžete pomocí parametrů **i01..i04** jednotlivé měřené veličiny vypínat nebo zapínat a tím omezit regulační proces třeba jen na jednoduchý termostat. **POZOR !** Dbejte na to, aby byl alespoň jeden parametr z **i01..i04** nastaven na 1. Jinak dojde k zablokování jednotky a je nutné ji odpojit a znovu připojit na napájecí napětí. Potom bude aktivován první vstup.

Pokud zvolíte typ regulace v parametru **C49 na 1**, bude probíhat regulace podle dvou měřených veličin. Měřené veličině T1 budou přiřazeny výstupy V1 a V2, měřené veličině T2 budou přiřazeny výstupy V3 a V4. Každý výstup má svojí žádanou hodnotu, hysterezi, inverzní nebo přímý režim, meze nastavení a cyklování při poruše.

V tomto režimu jsou hodnoty parametrů **i01 a i02** nastaveny na 1 a hodnoty parametrů **i03 a i04** na hodnotu 0. Pokud budete chtít měřit a zobrazovat jen jednu měřenou veličinu a tím i regulovat pouze dva příslušné výstupy, nastavte hodnotu příslušného parametru **i01 nebo i02** na 0. **POZOR !** Dbejte na to, aby byl alespoň jeden parametr z **i01 a i02** nastaven na 1. Neměňte hodnoty parametrů **i03 a i04**.

Pokud zvolíte typ regulace v parametru **C49 na 2**, bude probíhat regulace podle jedné měřené veličiny a to podle T1. Každý výstup má svojí žádanou hodnotu, hysterezi, inverzní nebo přímý režim, meze nastavení a cyklování při poruše.

V tomto režimu je hodnota parametru **i01** nastavena na 1 a hodnoty parametrů **i02..i04** na hodnotu 0. **POZOR !** Neměňte hodnoty parametrů **i01..i04**.

Regulace může probíhat buď v přímém nebo v invertovaném režimu. To znamená, že jedním výstupem můžete chladit nebo sušit a druhým výstupem můžete topit nebo zvlhčovat. Též je možné přístroj použít pro jiné regulace.

Příklad:

režim topení, žádaná hodnota v bojleru 1 je 70°C, hystereze je 2°C, teplota v bojleru 1 je 64°C, a výstup 1 bude sepnutý. K rozepnutí výstupu dojde dosažením měřené hodnoty v bojleru 1 na žádanou hodnotu. Pokud teplota klesne o hodnotu hystereze, tedy na 68°C, výstup 1 opět sepne.

režim chlazení, žádaná hodnota ve skladu je 2°C, hystereze je 2°C, teplota ve skladu je 10°C, a výstup bude sepnutý. K rozepnutí výstupu dojde dosažením měřené hodnoty ve skladu na žádanou hodnotu. Pokud teplota vzroste o hodnotu hystereze, tedy na 4°C, výstup opět sepne.

7.0 Parametry

7.1. Tabulka parametrů

Kód	Popis parametru	Meze nastavení	Přednastavení
P01	Žádaná hodnota pro výstup 1	Mezi C05 a C06	85,0°C
P02	Žádaná hodnota pro výstup 2	Mezi C05 a C06	75,0°C
P03	Žádaná hodnota pro výstup 3	Mezi C05 a C06	65,0°C
P04	Žádaná hodnota pro výstup 4	Mezi C05 a C06	55,0°C
PAS	Heslo pro přístup k dalším parametrům	-1999..+1999	24
C01	Hystereze pro výstup 1	0..20,0°C	2,0°C
C02	Hystereze pro výstup 2	0..20,0°C	2,0°C
C03	Hystereze pro výstup 3	0..20,0°C	2,0°C
C04	Hystereze pro výstup 4	0..20,0°C	2,0°C
C05	Spodní mez pro nastavení P01	-50,0..C09	-50,0°C
C06	Spodní mez pro nastavení P02	-50,0..C10	-50,0°C
C07	Spodní mez pro nastavení P03	-50,0..C11	-50,0°C
C08	Spodní mez pro nastavení P04	-50,0..C12	-50,0°C
C09	Horní mez pro nastavení P01	C05..+150,0	+150,0°C
C10	Horní mez pro nastavení P02	C06..+150,0	+150,0°C
C11	Horní mez pro nastavení P03	C07..+150,0	+150,0°C
C12	Horní mez pro nastavení P04	C08..+150,0	+150,0°C
C13	Anticyklická prodleva pro výstup 1	0..999 s	10 s
C14	Anticyklická prodleva pro výstup 2	0..999 s	10 s
C15	Anticyklická prodleva pro výstup 3	0..999 s	10 s
C16	Anticyklická prodleva pro výstup 4	0..999 s	10 s
C29	Čas zapnutí výstupu 1 při poruše sondy 1	0..999 s	10 s
C30	Čas zapnutí výstupu 2 při poruše sondy 2	0..999 s	10 s
C31	Čas zapnutí výstupu 3 při poruše sondy 3	0..999 s	10 s
C32	Čas zapnutí výstupu 4 při poruše sondy 4	0..999 s	10 s
C33	Čas vypnutí výstupu 1 při poruše sondy 1	0..999 s	10 s
C34	Čas vypnutí výstupu 2 při poruše sondy 2	0..999 s	10 s
C35	Čas vypnutí výstupu 3 při poruše sondy 3	0..999 s	10 s
C36	Čas vypnutí výstupu 4 při poruše sondy 4	0..999 s	10 s

C45	Řežim výstupu 1, 0..topení, 1..chlazení	0..1	0
C46	Řežim výstupu 2, 0..topení, 1..chlazení	0..1	0
C47	Řežim výstupu 3, 0..topení, 1..chlazení	0..1	0
C48	Řežim výstupu 4, 0..topení, 1..chlazení	0..1	0
C49	Typ regulace 0..4IN/4OUT, 1.. 2IN/4OUT, 2..1IN/4OUT	0..2	0
o01	Kalibrace sondy 1	-10,0..+10,0°C	0,0°C
o02	Kalibrace sondy 2	-10,0..+10,0°C	0,0°C
o03	Kalibrace sondy 3	-10,0..+10,0°C	0,0°C
o04	Kalibrace sondy 4	-10,0..+10,0°C	0,0°C
i01	Instalace sondy 1 0..není instalována, 1.. je instalována	0..1	1
i02	Instalace sondy 2 0..není instalována, 1.. je instalována	0..1	1
i03	Instalace sondy 3 0..není instalována, 1.. je instalována	0..1	1
i04	Instalace sondy 4 0..není instalována, 1.. je instalována	0..1	1
r01	Rozlišení zobrazování měřené hodnoty	0..1	1
r02	Adresa jednotky pro komunikaci po lince RS485	1..127	1

7.2. Popis parametrů

» **P01** » ŽÁDANÁ HODNOTA teploty pro výstup 1. Při dosažení této hodnoty vypne výstup 1. K opětovnému sepnutí výstupu 1 dojde v závislosti na velikosti hystereze 1 dané parametrem **C01**. Rozsah je od **C05** do **C09**.

» **P02** » ŽÁDANÁ HODNOTA teploty pro výstup 2. Při dosažení této hodnoty vypne výstup 2. K opětovnému sepnutí výstupu 2 dojde v závislosti na velikosti hystereze 2 dané parametrem **C02**. Rozsah je od **C06** do **C10**.

» **P03** » ŽÁDANÁ HODNOTA teploty pro výstup 3. Při dosažení této hodnoty vypne výstup 3. K opětovnému sepnutí výstupu 3 dojde v závislosti na velikosti hystereze 3 dané parametrem **C03**. Rozsah je od **C07** do **C11**.

» **P04** » ŽÁDANÁ HODNOTA teploty pro výstup 4. Při dosažení této hodnoty vypne výstup 4. K opětovnému sepnutí výstupu 4 dojde v závislosti na velikosti hystereze 4 dané parametrem **C04**. Rozsah je od **C08** do **C12**.

» **PAS** » HESLO pro přístup k dalším parametrům je 24.

» **C01** » HYSTEREZE VÝSTUPU 1 – při topení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 1 nižší než žádaná hodnota 1, aby sepnul výstup 1. Při chlazení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 1 vyšší než žádaná hodnota 1, aby sepnul výstup 1. Rozsah je 0..20,0°C.

» **C02** » HYSTEREZE VÝSTUPU 2 – při topení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 2 nižší než žádaná hodnota 2, aby sepnul výstup 2. Při chlazení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 2 vyšší než žádaná hodnota 2, aby sepnul výstup 2. Rozsah je 0..20,0°C.

» **C03** » HYSTEREZE VÝSTUPU 3 – při topení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 3 nižší než žádaná hodnota 3, aby sepnul výstup 3. Při chlazení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 3 vyšší než žádaná hodnota 3, aby sepnul výstup 3. Rozsah je 0..20,0°C.

» **C04** » HYSTEREZE VÝSTUPU 4 – při topení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 4 nižší než žádaná hodnota 4, aby sepnul výstup 4. Při chlazení musí být o tuto hodnotu měřená hodnota 4 vyšší než žádaná hodnota 4, aby sepnul výstup 4. Rozsah je 0..20,0°C.

» **C05** » SPODNÍ MEZ PRO **P01** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P01**. Rozsah je -50..**C09** °C.

» **C06** » SPODNÍ MEZ PRO **P02** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P02**. Rozsah je -50..**C10** °C.

» **C07** » SPODNÍ MEZ PRO **P03** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P03**. Rozsah je -50..**C11** °C.

» **C08** » SPODNÍ MEZ PRO **P04** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P04**. Rozsah je -50..**C12** °C.

» **C09** » HORNÍ MEZ PRO **P01** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P01**. Rozsah je **C05**..+150 °C.

- » **C10** » HORNÍ MEZ PRO **P02** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P02**. Rozsah je **C06..+150 °C**.
- » **C11** » HORNÍ MEZ PRO **P03** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P03**. Rozsah je **C07..+150 °C**.
- » **C12** » HORNÍ MEZ PRO **P04** – minimální hodnota, která je nastavitelná uživatelem v parametru **P04**. Rozsah je **C08..+150 °C**.
- » **C13** » ANTICYKLICKÁ PRODLEVA výstupu 1– doba v sekundách, která musí uběhnout od posledního vypnutí výstupu, aby mohl být výstup opět sepnut. Tento parametr je důležitý z důvodu kolísání teploty v měřeném systému. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C14** » ANTICYKLICKÁ PRODLEVA výstupu 2– doba v sekundách, která musí uběhnout od posledního vypnutí výstupu, aby mohl být výstup opět sepnut. Tento parametr je důležitý z důvodu kolísání teploty v měřeném systému. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C15** » ANTICYKLICKÁ PRODLEVA výstupu 3– doba v sekundách, která musí uběhnout od posledního vypnutí výstupu, aby mohl být výstup opět sepnut. Tento parametr je důležitý z důvodu kolísání teploty v měřeném systému. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C16** » ANTICYKLICKÁ PRODLEVA výstupu 4– doba v sekundách, která musí uběhnout od posledního vypnutí výstupu, aby mohl být výstup opět sepnut. Tento parametr je důležitý z důvodu kolísání teploty v měřeném systému. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C29** » ČAS ZAPNUTÍ VÝSTUPU 1 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 1 sepnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C30** » ČAS ZAPNUTÍ VÝSTUPU 2 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 2 sepnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C31** » ČAS ZAPNUTÍ VÝSTUPU 3 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 3 sepnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C32** » ČAS ZAPNUTÍ VÝSTUPU 4 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 4 sepnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C33** » ČAS VYPNUTÍ VÝSTUPU 1 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 1 vypnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C34** » ČAS VYPNUTÍ VÝSTUPU 2 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 2 vypnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C35** » ČAS VYPNUTÍ VÝSTUPU 3 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 3 vypnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C36** » ČAS VYPNUTÍ VÝSTUPU 4 – doba v sekundách, po kterou bude výstup 4 vypnutý při poruše odpovídající sondy dle typu regulace. Rozsah nastavení je 0...999 sekund.
- » **C45** » REŽIM VÝSTUPU 1 – 0..znamená režim topení – přímý výstup, 1..znamená režim chlazení – invertovaný výstup.
- » **C46** » REŽIM VÝSTUPU 2 – 0..znamená režim topení – přímý výstup, 1..znamená režim chlazení – invertovaný výstup.

- » **C47** » REŽIM VÝSTUPU 3 – 0..znamená režim topení – přímý výstup, 1..znamená režim chlazení – invertovaný výstup.
- » **C48** » REŽIM VÝSTUPU 4 – 0..znamená režim topení – přímý výstup, 1..znamená režim chlazení – invertovaný výstup.
- » **C49** » TYP REGULACE –
0..nezávislý čtyřnásobný regulátor – každý výstup má svojí měřenou hodnotu, žádanou hodnotu a hysterezi a další odpovídající parametry
1..výstupy V1 a V2 jsou řízeny dle měřené hodnoty t1 a výstupy V3 a V4 jsou řízeny dle měřené hodnoty T2. Každý výstup má svojí žádanou hodnotu a hysterezi a další odpovídající parametry
2..všechny výstupy jsou řízeny dle měřené hodnoty T1, ale na svojí žádanou hodnotu se svojí hysterezi a dalšími odpovídajícími parametry
- » **o01** » KALIBRACE SONDY 1 – hodnota která je přičtena k měřené hodnotě sondou 1 a po té je zobrazena na displeji. Tímto parametrem je možné korigovat délku vedení k teplotní sondě. Rozsah je +/-10,0°C.
- » **o02** » KALIBRACE SONDY 2 – hodnota která je přičtena k měřené hodnotě sondou 2 a po té je zobrazena na displeji. Tímto parametrem je možné korigovat délku vedení k teplotní sondě. Rozsah je +/-10,0°C.
- » **o03** » KALIBRACE SONDY 3 – hodnota která je přičtena k měřené hodnotě sondou 3 a po té je zobrazena na displeji. Tímto parametrem je možné korigovat délku vedení k teplotní sondě. Rozsah je +/-10,0°C.
- » **o04** » KALIBRACE SONDY 4 – hodnota která je přičtena k měřené hodnotě sondou 4 a po té je zobrazena na displeji. Tímto parametrem je možné korigovat délku vedení k teplotní sondě. Rozsah je +/-10,0°C.
- » **i01** » INSTALACE VSTUPU 1 – 0..vstup není instalován a není zobrazována měřená hodnota, 1..vstup je instalován a je zobrazována měřená hodnota.
- » **i02** » INSTALACE VSTUPU 2 – 0..vstup není instalován a není zobrazována měřená hodnota, 1..vstup je instalován a je zobrazována měřená hodnota.
- » **i03** » INSTALACE VSTUPU 3 – 0..vstup není instalován a není zobrazována měřená hodnota, 1..vstup je instalován a je zobrazována měřená hodnota.
- » **i04** » INSTALACE VSTUPU 4 – 0..vstup není instalován a není zobrazována měřená hodnota, 1..vstup je instalován a je zobrazována měřená hodnota.
- » **r01** » ROZLIŠENÍ teploty zobrazované na displeji. 0..po celých stupních, 1..po desetinách stupně.
- » **r02** » ADRESA JEDNOTKY pro komunikaci po lince RS485. Adresa 0 je rezervovaná pro servisní účely. Rozsah adresy pro uživatele je 1..127.

8.0 Poruchové stavy

8.1. Chybová hlášení

- » **Hi** » Porucha sondy. Sonda může být přerušena. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.
 - » **Lo** » Porucha sondy. Sonda může být zkratovaná. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.
- Tato hlášení se zobrazují místo měřené hodnoty příslušné teploty.

8.2. Činnost při poruše

Při poruše kterékoliv teplotní sondy přejde příslušný výstup do režimu cyklování dle časů přednastavených parametry **C29** až **C36**.

POZOR ! Pokud použijete dva navzájem invertované výstupy pro třístavovou regulaci, mohou tyto výstupy cyklovat ve stejném cyklu a tudíž mohou být oba sepnuty ve stejný

Programovatelná řídicí jednotka **REG10**

okamžik. Proto doporučujeme při nastavení tohoto režimu zvolit nulové časy zapnutí. Potom budou oba výstupy při poruše sondy vypnuty.

9.0 Údržba

Při jakémkoliv čištění přístroj odpojte od napájení a zátěží. Programovatelnou řídicí jednotku můžete očistit jemným hadříkem s mýdlovou vodou. Nepoužívejte benzín ani jiné chemikálie. Dbejte na to, aby nevnikla do přístroje kapalina ani jiný materiál a tělesa.

10.0 Servis

Veškerý servis a opravy přístroje musí být prováděny odbornými autorizovanými provozovny nebo výrobcem.

11.0 Vyřazení/stažení přístroje z provozu, likvidace

Po uplynutí doby životnosti přístroje nebo v okamžiku, kdy by oprava byla neekonomická, zlikvidujte části po celkové demontáži zařízení s ohledem na dodržení požadavků předpisů pro ochranu životního prostředí.

- Kovové části rozřídíte podle druhu kovů a nabídněte je k odprodeji organizaci zabývající se sběrem druhotných surovin.

- Části z umělých hmot a podobných materiálů nepodléhajících přirozenému rozkladu, rozřídíte a odevzdejte organizaci zabývající se sběrem těchto materiálů.

12.0 Záruční podmínky

- Na programovatelnou řídicí jednotku REG10 je poskytována záruka 24 měsíců ode dne prodeje výrobcem.

- Jako doklad při uplatnění záruky je nutné předložit originál řádně vyplněného dodacího listu, dále musí být uveden písemný popis závady.

- V době trvání záruky odstraní výrobce bezplatně všechny závady, které byly zaviněny materiálovými nebo výrobními chybami.

- Ze záruky jsou vyjmuty škody vzniklé nesprávným použitím nebo nesprávným připojením, statickou elektřinou při instalaci přístroje, případně neoprávněným zásahem do zařízení. Dále se záruka nevztahuje na škody způsobené neodvratnou událostí.

Výroba, servis:

MIRES CONTROL s.r.o.

Prodej:

--