

## Programovatelná řídicí jednotka

# REG10

## návod k instalaci a použití

### 2.část

## Řídicí jednotka cirkulačního čerpadla CCO

### Obsah:

1.0 Obecný popis .....	1
1.1 Popis programu .....	1
1.2 Zobrazení, vstupy, výstupy .....	2
1.3 Ovládání přístroje .....	2
2.0 Schéma připojení .....	2
3.0 Parametry programu – tabulka parametrů .....	3
3.1 Popis parametrů .....	3
3.2 Ostatní parametry .....	4
4.0 Manuální provoz .....	4
5.0 Provozní a poruchové stavy .....	4
5.1 Chybová hlášení .....	4
5.2 Činnost při poruše sondy .....	4

### 1.0 Obecný popis

#### 1.1 Popis programu

Přístroj je určen pro řízení cirkulačního čerpadla okruhu TUV podle teploty zpátečky, doby chodu a doby klidu.

Teplota zpátečky **t<sub>l</sub>** je měřena z důvodu zabránění průtoku příliš teplé vody zpět do ohřivače. Pokud je dosaženo na zpátečce přednastavené teploty **SEt** a čerpadlo je v chodu, tak se čerpadlo vypne, snuluje se čítač doby chodu čerpadla **cdn** a následuje odpočet prodlevy do sepnutí čerpadla **cdF**. Pokud teplota na zpátečce klesne alespoň o hysterezi **th**, bude čerpadlo po uplynutí času **cdF** opět zapnuto. Pokud teplota na zpátečce o diferenci **th** během doby klidu **cdF** neklesne, je po uplynutí doby **cdF** tato doba opětovně inicializována a celý proces pokračuje znovu odpočtením doby a opětovným testováním teploty.

## Programovatelná řídicí jednotka **REG10**

Pro nastavení délky doby chodu **S d n** postupujte tak, že v okamžiku, kdy není delší dobu žádný odběr udělejte odběr TUV na nejbližším místě a změřte dobu, za jakou začne téci teplá voda s dostačující teplotou z odběrného místa. Tuto dobu potom nastavte do parametru **S d n**. Dále změřte dobu, za jak dlouho po ukončení odběru vody a jejím následném odběru má voda již nedostačující teplotu. Tuto dobu přiměřeně zkraťte a nastavte do parametru **S d F**. Pokud by časy byly nevyhovující, upravte je. Pro lepší funkci je vhodné měřit teplotu zpátečky za posledním odběrným místem.

### **1.2 Zobrazení, vstupy, výstupy**

kód	vstup	Popis
<b>t1</b>	AN1-t1	Teplota měřená na zpátečce
<b>c d F</b>		Doba klidu čerpadla
<b>c d n</b>		Doba chodu čerpadla

Použití vstupů:

t1	An1	Teplota <b>t1</b> měřená na zpátečce
t2	An2	Nepoužito
t3	An3	Nepoužito
t4	An4	Nepoužito

Použití výstupů:

v1	OUT1 - relé	povel pro cirkulační čerpadlo okruhu TUV
v2	OUT2 - relé	nepoužito
v3	OUT3 - relé	nepoužito
v4	OUT4 - relé	nepoužito

Signalizace stavu výstupů je provedena kontrolkami v levé části displeje v1-v4.

### **1.3 Ovládání přístroje**

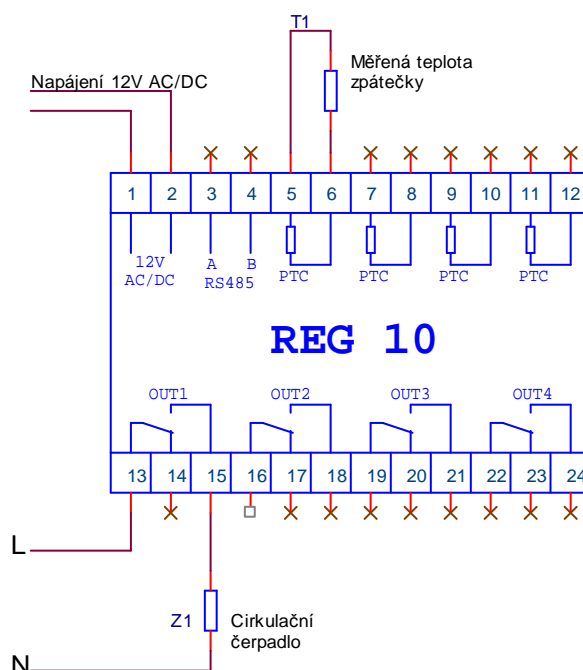
Na displeji se v provozu běžně zobrazuje hodnota měřené teploty t1 a časy doby klidu a doby chodu čerpadla.

Mezi jednotlivými zobrazeními se můžete pohybovat krátkým stisknutím tlačítek **▲** a **▼**. Změnu parametrů můžete provést tak, že stisknete tlačítko **P** na dobu, než se na displeji zobrazí **---**, po té tlačítko uvolněte, zobrazí se kód parametru. Tlačítka **▲** a **▼** zvolte parametr, který chcete změnit. Stiskněte krátce tlačítko **P**, zobrazí se hodnota parametru. Hodnotu můžete změnit tlačítky **▲** a **▼**. Novou hodnotu uložíte krátkým stisknutím tlačítka **P**. Displej zabliká a zobrazí se kód parametru. Pro přístup ke skrytým parametrům musíte zadat heslo do parametru **PAS**. Při správně zadaném heslu se rozblíká kontrolka označená **S** vpravo nahoře na displeji. Dále postupujte výše popsáním způsobem. Pokud nestisknete žádné tlačítko alespoň 10s, přístroj přejde zpět do základního zobrazení.

## **2.0 Schéma připojení**

Nezahrnuje prvky jištění !

## Programovatelná řídicí jednotka REG10



### 3.0 Parametry programu – tabulka parametrů

Parametr	Popis	rozsah	přednast.	nast.
<b>PR5</b>	Heslo pro přístup do další úrovně	-999..1999	-2	
<b>SEt</b>	Maximální teplota zpátečky	SLo..SHi	60°C	
<b>sdF</b>	Přednastavená doba klidu čerpadla	0..999	15	
<b>sdn</b>	Přednastavená doba chodu čerpadla	0..999	30	
<b>th</b>	Hystereze teploty zpátečky	0.0..50.0	10.0°C	
<b>udF</b>	Jednotky času doby klidu čerpadla	SEc..0in..hod	0in	
<b>udn</b>	Jednotky času doby chodu čerpadla	SEc..0in..hod	SEc	
<b>SLo</b>	Spodní mez pro nastavení <b>SEt</b>	-50.0..SHi	40.0°C	
<b>SHi</b>	Horní mez pro nastavení <b>SEt</b>	SLo..150.0	70.0°C	
<b>oFl</b>	Posunutí stupnice měření vstupu t1	+/-10,0j	0,0j	
<b>rES</b>	Rozlišení na displeji	0..1	1	
<b>Adr</b>	Adresa pro komunikaci	1..127	1	
<b>rot</b>	Rotace zobrazení na displeji	0..2	2	
<b>E-n</b>	Povolení ručního režimu	on/off	on	
<b>EPS</b>	Změna hesla	-999..+1999	-2	

Parametry v šedém poli jsou přístupné jen po zadání hesla.

#### 3.1 Popis parametrů

» **SEt** » Maximální teplota zpátečky. Pokud je této teploty dosaženo, je výstup v1 vždy vypnut. K opětovnému sepnutí výstupu v1 může dojít až po poklesu teploty **t1** o hodnotu hystereze **th** a uplynutí času **sdF**.

» **sdF** » Přednastavená doba klidu čerpadla. V tomto parametru nastavte dobu od posledního vypnutí výstupu v1, která musí uplynout do otestování teploty **t1** a případného znovu sepnutí výstupu v1. Zvolte jednotky této doby v parametru **udF**.

» **sdn** » Přednastavená doba chodu čerpadla. V tomto parametru nastavte dobu, jak dlouho má čerpadlo běžet, aby se teplá voda dostala k nejbližšímu odběrnému místu. Pokud nastavíte příliš dlouhý čas, dostane se teplá voda až k teplotní sondě měřící teplotu zpátečky a pokud bude měřená teplota vyšší, než přednastavená, doba se snuluje

## Programovatelná řídicí jednotka REG10

a čerpadlo vypne. Následuje odpočet doby klidu čerpadla. Zvolte jednotky této doby v parametru **udn**.

» **th** » Hystereze teploty zpátečky a přednastavené teploty **SEt**. O tuto hodnotu musí teplota zpátečky klesnout pod hodnotu **SEt**, aby čerpadlo mohlo být opět časově spínáno.

» **udF** » Jednotky času doby klidu čerpadla. **SEc**..sekundy, **Min**..minuty, **hod**..hodiny.

» **udn** » Jednotky času doby chodu čerpadla. **SEc**..sekundy, **Min**..minuty, **hod**..hodiny.

» **SLo** » Minimální hodnota, kterou můžete nastavit v parametru **SEt**.

» **SHi** » Maximální hodnota, kterou můžete nastavit v parametru **SEt**.

Parametry **SLo** a **SHi** zabraňují nevhodnému nastavení parametru **SEt** obsluhou.

### 3.2 Ostatní parametry

» **oFi** » Posunutí stupnice. Hodnota, která je přičtená k měřené hodnotě a po té je zobrazena. Slouží k doladění skutečné hodnoty.

» **rES** » ROZLIŠENÍ teploty zobrazované na displeji. 0..po celých stupních, 1..po desetínách stupně.

» **Adr** » ADRESA JEDNOTKY pro komunikaci po lince RS485.

» **rot** » Rotace zobrazení. 0..na displeji bude cyklicky zobrazována právě aktuální hodnota veličiny a její kód označení, 1..na displeji bude cyklicky probíhat zobrazení všech měřených nebo vypočtených veličin a jejich kódů, 2..na displeji zůstane zobrazena pouze hodnota příslušné veličiny. Mezi jednotlivými veličinami můžete přecházet krátkým stisknutím tlačítka  $\blacktriangle$  nebo  $\blacktriangledown$ .

» **E-n** » Povolení ručního režimu. 0..**oFF**..není povolen, 1..**on**..povolen.

» **EPS** » Změna hesla. Hodnotu, kterou uvedete v tomto parametru, musíte zadat při příštím přístupu do tabulky s chráněnými parametry heslem. (Pokud nemusíte heslo měnit,, neměňte jej).

## 4.0 Manuální provoz

Manuální provoz můžete spustit pouze když je parametr **E-n = on**.

Ruční provoz není určen pro trvalé použití. Volbu ručního provozu provedte pouze v případě, že chcete přístroj otestovat. Do ručního provozu přejdete stisknutím tlačítka  $\blacktriangledown$  na dobu cca 5s. Na displeji se zobrazí kód **n-1**. Tlačítkem **P** můžete manipulovat výstupem v1. Na další výstup přejdete stisknutím tlačítka  $\blacktriangledown$ . Zobrazí se **n-2**. Tlačítkem **P** můžete manipulovat výstupem v2. Obdobným způsobem můžete otestovat všechny výstupy. Pro opuštění ručního provozu buď vypněte a zapněte přístroj nebo stiskněte tlačítko  $\blacktriangledown$  na 5s. Ruční režim je blokován parametrem **E-n**.

## 5.0 Provozní a poruchové stavy

### 5.1 Chybová hlášení

» **Hi** » Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být přerušeno. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.

» **Lo** » Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být zkratované. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.

Tato hlášení se zobrazují místo měřené hodnoty příslušného vstupu.

### 5.2 Činnost při poruše sondy

Při poruše teplotní sondy nebude výstup v1 spínán.

Výroba a servis:

**MIRES CONTROL s.r.o.**

Prodej:

