

## Programovatelná řídicí jednotka

# REG10

## návod k instalaci a použití

### 2.část

## Řídicí jednotka regulace bazénové chemie ALG

### Obsah:

1.0 Obecný popis .....	1
1.1 Popis programu .....	1
1.2 Vstupní měřené veličiny .....	1
1.3 Další zobrazované údaje.....	1
1.4 Výstupy řídicí jednotky .....	2
2.0 Parametry programu – tabulka parametrů .....	2
Diference regulace pH pro zvyšování PH .....	2
3.0 Parametry programu – popis parametrů .....	3
3.1 Regulace pH: .....	3
3.2 Regulace teploty - topením.....	3
3.3 Regulace teploty - chlazením.....	3
3.4 Hlídaní limitních měřených hodnot .....	3
3.5 Volba zobrazení univerzálních vstupů.....	3
3.6 Ostatní parametry.....	3
4.0 Manuální provoz .....	3
5.0 Doporučené schéma zapojení.....	4
6.0 Poruchové stavy .....	4
6.1 Chybová hlášení .....	4
6.2 Činnost při poruše.....	4

### 1.0 Obecný popis

#### 1.1 Popis programu

Přístroj pracuje v režimu dvoustavové regulace ON/OFF. Výstupy **OUT1..OUT5** jsou shodné s označením **v1..v5** na panelu řídicí jednotky.

Program ALG je určen pro ovládání dávkování chemikálií pro regulaci pH a regulaci teploty.

#### 1.2 Vstupní měřené veličiny

AN1 – <b>P H</b>	hodnota pH zobrazená na setiny	(3.00 ... 11.00)
AN2 – <b>A n 2</b>	univerzální analogový vstup 2.	(0.00 ... 199.9)
AN3 – <b>A n 3</b>	univerzální analogový vstup 3.	(0.00 ... 199.9)
AN4 – <b>t E P</b>	teplota	(-50.0 ... +150.0)

#### 1.3 Další zobrazované údaje

**H o d** zobrazení reálného času

### 1.4 Výstupy řídicí jednotky

<b>OUT1</b>	<b>PH_MIN</b>	nízká hodnota pH – ovládání pro zvýšení pH
<b>OUT2</b>	<b>PH_MAX</b>	vysoká hodnota pH – ovládání pro snížení pH
<b>OUT3</b>	<b>TOP</b>	spínání topení
<b>OUT4</b>	<b>CHLAD</b>	spínání chlazení
<b>OUT5</b>	<b>ERR</b>	poruchový výstup – sepne při vyhodnocení jakékoliv poruchy a překročení nastavených mezí. Sepnutí poruchového výstupu je signalizováno blikáním kontrolky „R“ vlevo nahoře na displeji.

### 2.0 Parametry programu – tabulka parametrů

**Nastavitelné parametry : (v šedé oblasti jsou parametry přístupné s heslem)**

Parametr	Název	Popis	rozsah	předn.	nast.
<b>P A 5</b>	<b>HESLO</b>	Heslo pro přístup do další úrovně	-999 ... 1999	24	
<b>S P H</b>	<b>SET_PH</b>	Požadovaná hodnota pH	3.00 ... 11.00	7.00	
<b>S - t</b>	<b>SET_TEP</b>	Požadovaná hodnota teploty	0.0 ... 100.0	20.0 °C	
<b>d - l</b>	<b>DIF_PH</b>	Diference regulace pH	0.00 ... 2.00	0.30	
<b>d P l</b>	<b>DIF_PHP</b>	Diference regulace pH pro zvyšování PH	0.00 ... 2.00	0.60	
<b>t d t</b>	<b>TD_TOP</b>	Diference regulace topení	0.0 ... 10.0	0.5 °C	
<b>t d c</b>	<b>TD_COOL</b>	Diference regulace chlazení	0.0 ... 10.0	0.5 °C	
<b>[- 1</b>	<b>CAS_1</b>	Doba sepnutí výstupů pro pH	1 ... 300	30 sec.	
<b>P - 1</b>	<b>DEL_1</b>	Doba rozeptnutí výstupů pro pH	0 ... 180	10 min.	
<b>ñ , n</b>	<b>RTC-min</b>	Minuty reálných hodin	RTC	0...59	RTC
<b>H o d</b>	<b>RTC-hod</b>	Hodiny reálných hodin	RTC	0...23	RTC
<b>H - 1</b>	<b>MAX_PH</b>	Max. hodnota PH pro ERR	3.00 ... 11.00	11.00	
<b>L - 1</b>	<b>MIN_PH</b>	Min. hodnota PH pro ERR	3.00 ... 11.00	3.00	
<b>H - 2</b>	<b>MAX_AN2</b>	Max. hodnota analogu AN2	0.00 ... 199.9	100.0	
<b>L - 2</b>	<b>MIN_AN2</b>	Min. hodnota analogu AN2	0.00 ... 199.9	0.00	
<b>H - 3</b>	<b>MAX_AN3</b>	Max. hodnota analogu AN3	0.00 ... 199.9	100.0	
<b>L - 3</b>	<b>MIN_AN3</b>	Min. hodnota analogu AN3	0.00 ... 199.9	0.00	
<b>H - 4</b>	<b>MAX_TEP</b>	Max. hodnota teploty	0.0 ... 100.0	30.0 °C	
<b>L - 4</b>	<b>MIN_TEP</b>	Min. hodnota teploty	0.0 ... 100.0	10.0 °C	
<b>i - 2</b>	<b>T_AN2</b>	Vstup An2 (0=0-20mA/1=4-20mA)	0 ... 1	0	
<b>S L 2</b>	<b>MIN_AN2</b>	Zobrazovaná hodnota pro 0/4 mA	0.00 ... 199.9	0.00	
<b>S H 2</b>	<b>MAX_AN2</b>	Zobrazovaná hodnota pro 20 mA	0.00 ... 199.9	10.00	
<b>i - 3</b>	<b>T_AN3</b>	Vstup An3 (0=0-20mA/1=4-20mA)	0 ... 1	0	
<b>S L 3</b>	<b>MIN_AN3</b>	Zobrazovaná hodnota pro 0/4 mA	0.00 ... 199.9	0.00	
<b>S H 3</b>	<b>MAX_AN3</b>	Zobrazovaná hodnota pro 20 mA	0.00 ... 199.9	10.00	
<b>b u F</b>	<b>BUF_PER</b>	Perioda záznamu v minutách	1 ... 120	15 min	
<b>o F 1</b>	<b>OFFSET_1</b>	Kalibrace sondy 1	-1.00 ... +1.00	0.00	
<b>o F 2</b>	<b>OFFSET_2</b>	Kalibrace sondy 2	-1.00 ... +1.00	0.00	
<b>o F 3</b>	<b>OFFSET_3</b>	Kalibrace sondy 3	-1.00 ... +1.00	0.00	
<b>o F 4</b>	<b>OFFSET_4</b>	Kalibrace sondy 4	-10.0 ... +10.0	0.0	
<b>r o t</b>	<b>ROT</b>	Rotace zobraz. hodnot na displeji	0 ... 2	2	

### **3.0 Parametry programu – popis parametrů**

#### **3.1 Regulace pH:**

Časování výstupu je dle parametrů **C-1** a **P-1** (sepnutí / rozepnutí)

Časování OUT1 – nízká hodnota PH – výstup bude cyklovat dle parametrů **C-1** a **P-1**

$$PH \leq SPH - dP1$$

Rozepnutí OUT1 – není nízká hodnota PH

$$PH \geq SPH - d-1$$

Časování OUT2 – vysoká hodnota PH – výstup bude cyklovat dle parametrů **C-1** a **P-1**

$$PH \geq SPH + d-1$$

Rozepnutí OUT2 – není vysoká hodnota PH

$$PH \leq SPH$$

#### **3.2 Regulace teploty - topením**

Topný výstup OUT3 sepne při poklesu teploty

$$tEP \leq S-t - tdt$$

Rozepnutí OUT3 po dosažení přednastavené teploty

$$tEP \geq S-t$$

#### **3.3 Regulace teploty - chlazením**

Chladicí výstup OUT4 sepne při překročení teploty

$$tEP \geq S-t + tdc$$

Rozepnutí OUT4 po dosažení přednastavené teploty

$$tEP \leq S-t$$

#### **3.4 Hlídaní limitních měřených hodnot**

Poruchový výstup OUT5 sepne při překročení libovolné meze pro přednastavené hodnoty.

V parametrech **H-1** a **L-1** nastavte limitní meze měření PH obdobně se nastavují meze pro **Rn2** v parametrech **H-2** a **L-2**, pro **Rn3** v parametrech **H-3** a **L-3** a pro **tEP** v parametrech **H-4** a **L-4**.

#### **3.5 Volba zobrazení univerzálních vstupů**

V parametru **i-2** nastavíme volbu vstupu 0-20mA nebo 4-20mA. Následně v parametru **SL2** se nastavuje zobrazovaná hodnota pro minimum rozsahu (0 / 4mA) a **SH2** pro hodnotu proudu 20mA. Obdobně je nastavení pro třetí analogový vstup **Rn3**.

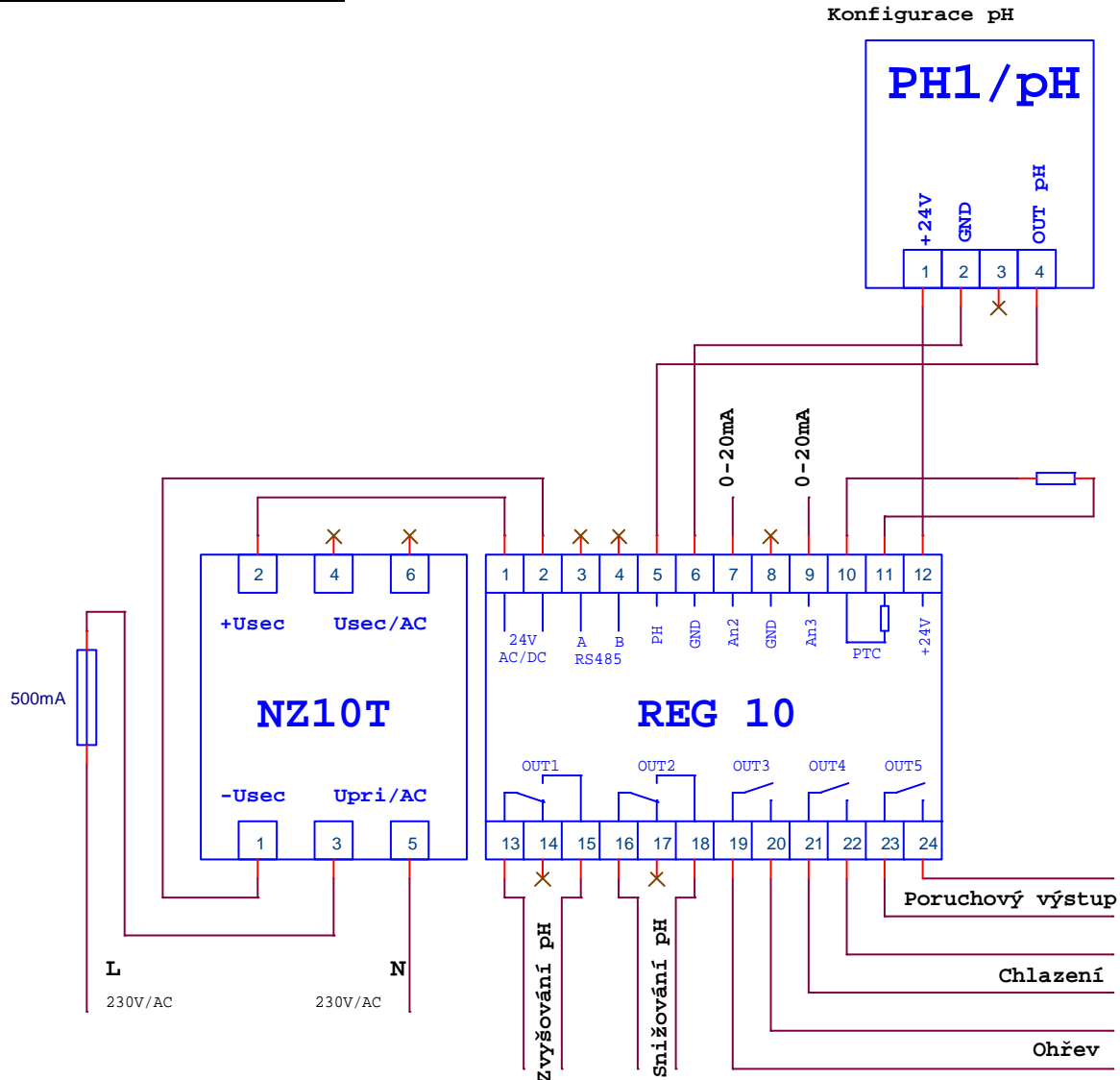
#### **3.6 Ostatní parametry**

V parametrech **oF1** až **oF4** můžeme posunout měřenou hodnotu v povoleném rozsahu. Před nastavením hodnot těchto parametrů zkontrolujte kalibraci měřících převodníků.

### **4.0 Manuální provoz**

Do manuálního provozu se dostanete v menu **Hod**, kde je zobrazován čas. Stiskněte prostřední tlačítka na dobu větší, jak 5s. Na displeji se zobrazí informace o poloze výběru kroku v manuálním programu. Přecházet mezi jednotlivými kroky můžete krátkým stisknutím prostředního tlačítka. Jednotlivé kroky jsou označeny **n-1**, **n-2**, **n-3**, **n-4** a **n-5**. V jednotlivých krocích můžete měnit hodnotu příslušného výstupu krátkým stisknutím pravého tlačítka. Signalizace stavu výstupu je pomocí kontrolky „v1“..“v4“ a pro OUT5 pomocí kontrolky „R“. Návrat do regulačního programu provedete buď vypnutím a zapnutím napájení řídicí jednotky nebo dlouhým stisknutím prostředního tlačítka v menu **Hod**. V manuálním provozu můžete přejít na měřené údaje stisknutím levého tlačítka. **POZOR !** Ovládání manuálu je možné pouze v menu **Hod**. Manuální provoz není nijak časově omezen a je nezávislý na konkrétní konfiguraci řídicí jednotky.

## 5.0 Doporučené schéma zapojení



## 6.0 Poruchové stavy

### 6.1 Chybová hlášení

- » **H** » Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být přerušené. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.
- » **L o** » 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.

### 6.2 Činnost při poruše

Při překročení přednastavených mezí je dávkování zastaveno. Při poruše teploty je regulace teploty vypnuta.

**Výroba a servis:**

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

**Prodej:**

