

Programovatelná řídicí jednotka REG10

návod k instalaci a použití 2.část Regulátor předeřevu teplé vody VKK

Obsah:

1.0 Obecný popis	2
1.1 Popis programu.....	2
1.2 Vstupní měřené veličiny	2
1.3 Další zobrazované údaje.....	2
1.4 Výstupy regulátoru	2
2.0 Parametry programu – tabulka parametrů	3
3.0 Parametry programu – popis parametrů	3
3.1 Regulační teplota t_r	3
3.2 Regulace třicestného ventilu	3
3.3 Regulace čerpadel	3
3.4 Regulace čerpadla rekuperace.....	4
3.5 Regulace čerpadla kondenzátoru	4
3.6 Ostatní parametry.....	4
4.0 Manuální provoz	4
5.0 Doporučené schéma zapojení.....	5
6.0 Provozní a poruchové stavy	5
6.1 Chybová hlášení	5

1.0 Obecný popis

1.1 Popis programu

Přístroj pracuje v režimu dvoustavové regulace ON/OFF. Výstupy OUT1...OUT5 jsou shodné s označením v1...v4 a R na panelu regulátoru.

1.2 Vstupní měřené veličiny

- AN1 - **t r** regulovaná teplota
- AN2 - **t u** teplota vody
- AN3 - **t A** teplota v akumulární nádrži
- AN4 - nevyužito
- INP1- **r u n** povel provozu (**OFF / o n**) (automatická odrotace na následující menu)
- E r r** menu zobrazení poruch:
 - bez poruchy
 - E r r** (svítí) porucha (INP2=ON)
 - E r r** (bliká) byla porucha od INP2 (v tuto chvíli je INP2=OFF)
(odblokovat poruchu stiskem středního tlačítka na dobu 5 sekund)
 - S E r** upozornění na nutnost servisu
(vynulovat motohodiny)

Na začátku libovolné poruchy začne zvukové znamení v regulátoru, které lze odstavit stiskem středního tlačítka na dobu 5 sekund.

1.3 Další zobrazované údaje

- n h 1** motohodiny MK1 (0.0 ... 1999.0)
 - n h 2** motohodiny MK2 (0.0 ... 1999.0)
 - n 3 C** motohodiny ventilu (0.0 ... 1999.0)
(ventil je OFF při povelu chodu a není porucha)
 - n C r** motohodiny čerpadla rekuperace (0.0 ... 1999.0)
 - n C t** motohodiny čerpadla kondenzátoru (0.0 ... 1999.0)
- (Interně jsou čítány motosekundy, ale rozhodování spínání je jen dle desetín motohodin)

1.4 Výstupy regulátoru

- | | | |
|------|----------|-----------------------|
| OUT1 | V3C | třicestný ventil |
| OUT2 | MK1 | motorkompresor 1. |
| OUT3 | MK2 | motorkompresor 2. |
| OUT4 | CER_REK | čerpadlo rekuperace |
| OUT5 | CER_KOND | čerpadlo kondenzátoru |

2.0 Parametry programu – tabulka parametrů

Parametr	název	Popis	rozsah	přednast.	nast.
PAS	HESLO	Heslo pro přístup do další úrovně	-999... 1999	24	
SEr	SET_TR	Požadovaná teplota regulační	-20.0... 50.0	0.0 °C	
td	TD	Teplotní diference regulace t_r	0.0... 20.0	5.0 °C	
SE2	SET_2	Překročení teploty t_u	0 ... 100	50 °C	
td2	TD2	Teplotní diference přepínání t_u	0.0... 20.0	5.0 °C	
t2E	SET_2ER	Přepínací teplota t_u po chybě tlaku	0 ... 100	40 °C	
tru	TU_REK	Čerpadlo rekuperace k teplotě t_u	0 ... 100	40 °C	
trA	TA_REK	Čerpadlo rekuperace k teplotě t_A	0 ... 100	40 °C	
tuv	TU_KON	Čerpadlo kondenzátoru k teplotě t_u	0 ... 100	50 °C	
tAS	TA_STR	Začátek natápění akumulace	0 ... 100	45 °C	
tAE	TA_END	Konec natápění akumulace	0 ... 100	55 °C	
CNT	C_MK	Prodleva sepnutí dalšího motorkompresoru	0 ... 600	300 sec	
CoF	C_OFF	Prodleva vypnutí čerpadel po odeznění run	0 ... 600	300 sec	
CAc	C_ACAS	Anticyklický čas kompresorů -prodleva po vypnutí	0 ... 600	300 sec	
CS	C_SERV	Perioda servisu	0 ... 600	100 hod	
nUL	NUL	Nulování motohodin (1 = nuluje motohodiny)	0 ... 1	0	
o01	OFFSET 1	Posun čidla	-10.0... 10.0	0.0	
o02	OFFSET 2	Posun čidla	-10.0... 10.0	0.0	
o03	OFFSET 3	Posun čidla	-10.0... 10.0	0.0	
E-n		Povolení volby manuálního programu	OFF 0n	OFF	
rot		Funkce zobrazení hodnot na displeji	0 ... 2	1	
EPS		Změna hesla	-999... 1999	24	

Parametry v šedém poli jsou přístupné jen po zadání hesla nebo z PC.

3.0 Parametry programu – popis parametrů

3.1 Regulační teplota t_r

Regulace je povolena pouze při sepnutém vstupu run . Při jeho rozepnutí jsou motorkompresory vypnuty. V regulaci je používána regulační teplota t_r a reguluje se na nastavenou SEr .

Při $t_r > SEr + td$ se spínají oba motorkompresory, při rozdílu jen $t_r > SEr$ se spíná pouze jeden motorkompresor. Po dosažení teploty $t_r < SEr - td$ jsou motorkompresory vypnuty.

Při povelu na sepnutí dvou je mezi sepnutím prodleva dle CNT. Nejdříve spíná kompresor s nejmenším počtem motohodin a při vypínání nejdříve vypíná motorkompresor s největším počtem motohodin. Motohodiny lze nulovat. Při překročení 1999 motohodin u jednoho kompresoru jsou motohodiny nulovány automaticky. Při překročení počtu motohodin je hlášen požadavek servisu.

Při aktivním vstupu Err je odepnut jeden motorkompresor bez ohledu na okamžitou teplotu t_r .

Motorkompresory mají anticyklický čas CAc, který nedovolí okamžité sepnutí kompresoru po jeho vypnutí.

3.2 Regulace třicestného ventilu

Pokud $t_u < SE2$ je V3C sepnut.

Pokud $t_u > SE2 + td2$ je V3C vypnut.

Při aktivním vstupu Pb je V3C vypnut a následně se s jeho sepnutím čeká na pokles teploty $t_u < t2E$ je V3C sepnut.

Třicestný ventil má počítány motohodiny n3C, které se načítají pouze při povelu run a povelu pro vypnutí ventilu. Současně nesmí být porucha na vstupu Err .

3.3 Regulace čerpadel

Chod čerpadel je vypnut po odeznění signálu run , s časovým zpožděním dle parametru CoF.

Není žádná vzájemná vazba mezi chodem obou čerpadel.

Čerpadla nemají také vazbu na poruchový vstup Err .

Programovatelná řídicí jednotka REG10

3.4 Regulace čerpadla rekuperace

Čerpadlo spíná při poklesu teploty akumulární vody
 $t_A \leq t_{rA}$ je čerpadlo rekuperace sepnuto
Čerpadlo vypíná při překročení teploty t_U .
 $t_U \geq t_{rU}$ je čerpadlo rekuperace vypnuto
Čerpadlo má počítány motohodiny n_{Cr} .

3.5 Regulace čerpadla kondenzátoru

Čerpadlo je sepnuto při nízké teplotě t_A
 $t_A \leq t_{AS}$ je čerpadlo kondenzátoru sepnuto
Čerpadlo je vypnuto při vysoké teplotě vody t_U nebo vysoké teplotě t_A
 $t_U \geq t_{tU}$ nebo $t_A \geq t_{AE}$ je čerpadlo kondenzátoru vypnuto
Čerpadlo má počítány motohodiny n_{Ct} .

3.6 Ostatní parametry

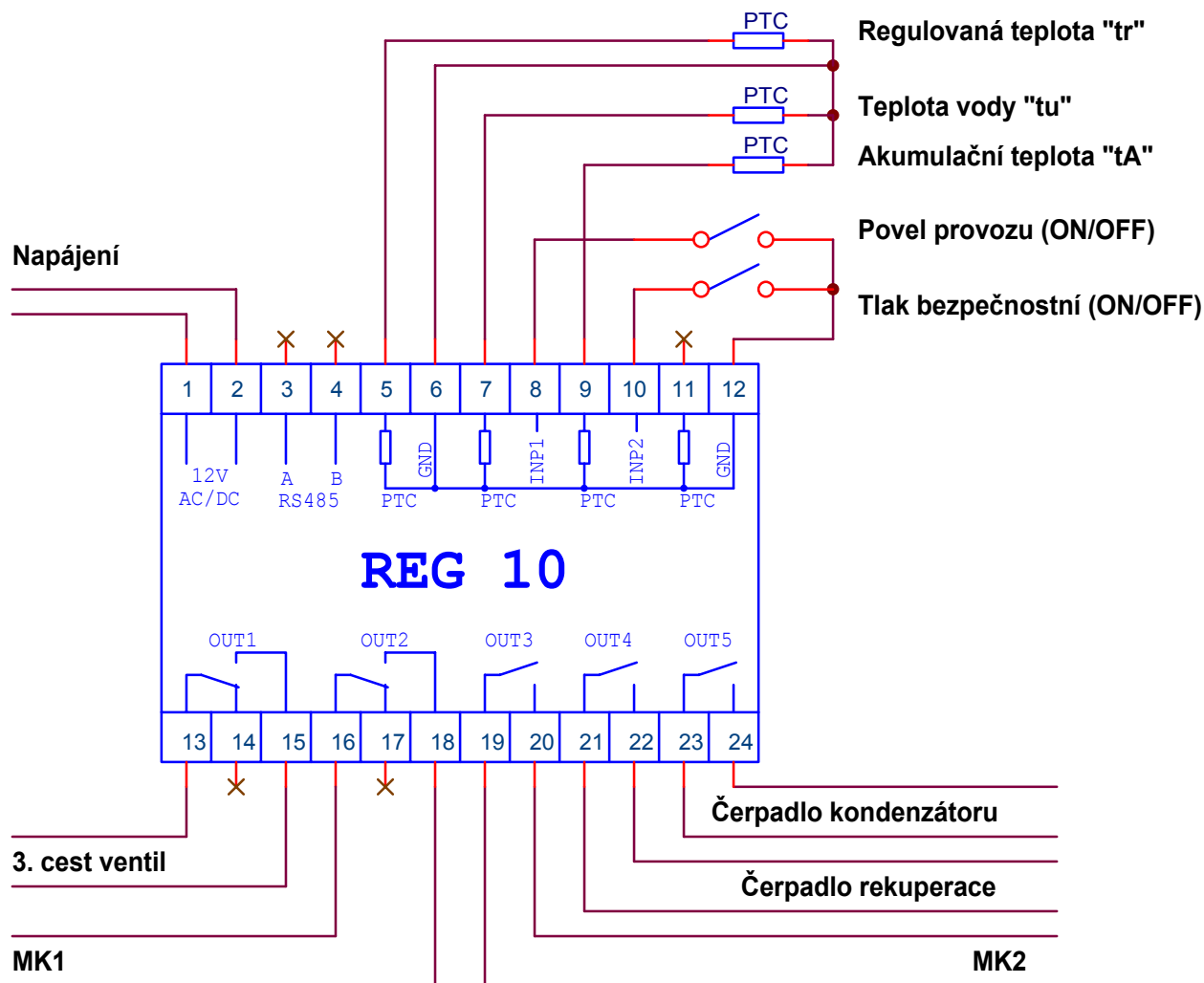
r o t funkce zobrazení hodnot na displeji.
C S S nastavení periody servisu v hodinách. Při servisu je nutno vynulovat všechny motohodiny.
o 0 1 ... o 0 3 můžeme posunout měřenou hodnotu v povoleném rozsahu.
E P S změna přístupového hesla do úrovně servisních parametrů.

4.0 Manuální provoz

Pro možnost spuštění manuálního programu je nutno nastavit parametr $E-N = o n$. Při možnosti volby manuálního provozu nelze zvolit funkci celkového útlumu.

Do manuálního provozu se dostanete v menu **r u n** stiskem středního tlačítka na dobu větší, jak 5sec. Na displeji se zobrazí informace o položce výběru kroku v manuálním programu. Přecházet mezi jednotlivými kroky můžete krátkým stiskem středního 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 stiskem pravého tlačítka. Signalizace stavu výstupu je svítícími kontrolkami LED „v1“...“v4“. Návrat do regulačního programu provedete vypnutím a zapnutím regulátoru nebo dlouhým stiskem středního tlačítka. V manuálním provozu můžete přejít na měřené údaje stiskem levého tlačítka, ale ovládání manuálu je umožněno pouze v menu **r u n**. Manuální provoz není nijak časově omezen a je nezávislý na konkrétní konfiguraci regulátoru.

5.0 Doporučené schéma zapojení



Regulátor je pro napájení 24V.

6.0 Provozní a poruchové stavy

6.1 Chybová hlášení

H Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být přerušené.

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.

Π- manuální provoz ovládání výstupů

!!! Manuální provoz slouží jen pro vyzkoušení a testování zařízení, a nesmí se používat v běžném provozu, protože může způsobit havárii zařízení !!! Na vzniklé škody se nevztahují záruční podmínky !!!

Výroba a servis:

MIRES CONTROL s.r.o.

Prodej:

