

ARIT V.č.L5/01

Popis – funkce

AMiT - databázová proměnná typu **I** >> celé číslo 16 bitů 0-65535
- databázová proměnná typu **F** >> reálné číslo cca 10^{-39} až 10^{39} s přesností na 7 až 8 platných číslic

1. Snímač teploty Ni1000/6180 – snímání prostorové teploty

Nastavení AMiT : Kanál 3 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	-30	60

2. Požadovaná korekce, nebo nastavení žádané hodnoty v prostoru

Nastavení AMiT : Kanál 4 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	-5	+5
		-3	+3
		15	28

3. Stav ovladače VYP - ZAP

Nastavení AMiT : Kanál 2 proměnná I

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16 384

rozsah 0 až 15 bit

LED dioda je svázána s tlačítkem a je rozsvěcena z procesoru ovladače. Po nasazení propojky J6 máme možnost dálkově přehodit režim ovladače a tím se i LED dioda zachová podle toho. Příklad: tlačítkem nahodíme režim ZAP a LED dioda se rozsvítí a na kanálu 2 máme hodnotu 1. Zapišeme-li na výstup 0 (bod 4.) tak LED dioda zhasne a na kanálu 2 máme hodnotu 0, tedy režim VYP. Pokud bychom chtěli udělat režim „blikání“ tak nemůžeme, protože bychom přepisovali hodnotu zvoleného režimu a mohlo by nám „utéct“ zmáčknutí tlačítka.

4. Ovládání režimu ovladače ZAP-VYP z řídicího systému

NASAZENA PROPOJKA J6

Nastavení AMiT : Kanál 0 - DO proměnná I

VYP	ZAP
0	1

Návrh úprav

1. Snímač teploty Ni1000/6180 – snímání prostorové teploty
OK
2. Požadovaná korekce, nebo nastavení žádané hodnoty v prostoru
OK
3. Stav ovladače VYP - ZAP nebo ÚTLUM - POHOTOVOST - KONFORT
(RUČ.VYP - ČAS.PROGRAM - RUČ.ZAP)

Nastavení AMiT : Kanál 2 proměnná I

ElMin	ElMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	2

LED dioda je svázána s tlačítkem a je rozsvěcena z procesoru ovladače. Po nasazení propojky J6 máme možnost dálkově přehodit režim ovladače a tím se i LED dioda zachová podle toho. Možnost zvolit dvouhodnotový nebo tříhodnotový režim viz bod 4. Hodnota 0 režim VYP (LED zhaslá), hodnota 1 režim ZAP (LED svítí), hodnota 2 režim POHOTOVOST (LED bliká).

4. Ovládání režimu ovladače z řídicího systému
NASAZENÁ PROPOJKA J6

Nastavení AMiT : Kanál 0 - DO proměnná I

VYP	ZAP	
0	1	
RUČ.VYP	ČAS.PROGRAM	RUČ.ZAP
0	2	1

Nastavení AMiT : Kanál 1 - DO proměnná I

2stav	3stav
0	1

2 stavové aplikace **10%**
3 stavové aplikace **90%**

Kanálu 2-DO přiřadit ovládání výstupu na ovladači (hlavice). Z ovladače ovládat další zařízení – distribuovaný výstup v místnosti.

Užití v aplikacích **10%**

ARDIT V.č.L5/01

Popis – funkce

1. Snímač teploty Ni1000/6180 – snímání prostorové teploty

Nastavení AMiT : Kanál 3 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	-30	60

2. Požadovaná korekce, nebo nastavení žádané hodnoty v prostoru

Nastavení AMiT : Kanál 4 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	-5	+5

Korekce na LCD +5°C zůstává zapsaná i po výpadku napájení

3. Stav ovladače VYP - ZAP

Nastavení AMiT : Kanál 2 proměnná I

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16 384

rozsah 0 až 15 bit

LED dioda je svázána s tlačítkem a je rozsvěcena z procesoru ovladače. Po nasazení propojky J6 máme možnost dálkově přehodit režim ovladače a tím se i LED dioda zachová podle toho. Příklad: tlačítkem nahodíme režim ZAP a LED dioda se rozsvítí a na kanálu 2 máme hodnotu 1. Zapišeme-li na výstup 0 (bod 4.) tak LED dioda zhasne a na kanálu 2 máme hodnotu 0, tedy režim VYP. Pokud bychom chtěli udělat režim „blikání“ tak nemůžeme, protože bychom přepisovali hodnotu zvoleného režimu a mohlo by nám „utéct“ zmáčknutí tlačítka.

4. Ovládání režimu ovladače ZAP-VYP z řídicího systému

NASAZENA PROPOJKA J6

Nastavení AMiT : Kanál 0 - DO proměnná I

VYP	ZAP
0	1

Návrh úprav

STEJNÉ UPRAVY JAKO U AR1T

ARD5T V.č.L5/01

Popis – funkce

1. Snímač teploty Ni1000/6180 – snímání prostorové teploty

Nastavení AMiT : Kanál 0 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16384

rozsah 0 až 15 bit

přepoččet: $teplota = 0.1 * kanál_0 + (-30)$

rozsah -30°C až 60°C

2. Provozní režim, 0 = OFF, 1 = MANUAL a 2 až 127 = AUTO

Nastavení AMiT : Kanál 6 proměnná I

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16384

rozsah 0 až 15 bit

3. Manuální PWM výstup 0-99%

Nastavení AMiT : Kanál 7 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16384

rozsah 0 až 15 bit

4. Požadovaná teplota 0-99°C

Nastavení AMiT : Kanál 8 proměnná F

EIMin	EIMax	FyzMin	FyzMax
0	10	0	16384

rozsah 0 až 15 bit

Návrh úprav

LED dioda je svázána s tlačítkem a je rozsvícena z procesoru ovladače v režimu AUT.

Pokud prohazujeme režimy z řídicího systému (0 = OFF, 1 = MANUAL a 2 = AUTO)

LED dioda zůstává svítit ve všech režimech. – má jen v AUTO

Pokud pošleme více hodnot z řídicího systému na AO (třeba nastavená teplota a omezení hodnoty PWM), tak se zapíše jen první z nich. Nutno ošetřit tento stav buď v řídicím systému, nebo ovladači. (ošetřeno v řídicím systému viz. Výpis programu AMiT)

Dále nevím jestli si obsluha zapamatuje potvrzování po přechodu do jiného režimu. U nastavení hodnot je to v pořádku, ale u režimů na to obsluha v 50% zapomene.

Popis ARD5 od f. REGMET:

ARD5 Ovladač Regmet pro měnič Bofan.

Nastavovací menu ARD5.

Vstup do menu se provede stiskem popř. držením SET. Při vstupu do menu se zobrazí hláška „Men“ na dobu 2s. Při uvolnění SET se ovladač přepne do volby režimů činnosti. Je-li SET stisknuto déle než 2s zobrazí se hláška „S.Au“ (SET_AUTO) na dobu 10s. Při uvolnění SET se ovladač přepne do nastavení proměnných pro režim AUTO. Je-li SET stisknuto déle než 10s ovladač se přepne do nastavení Integrační konstanty.

Uložení změn se provede stisknutím SET na dobu 2s. Zápis změn do FLASH paměti je indikován hláškou „S_Y“ (SAVE_YES).

Pokud není aktivována některá s funkčních kláves v příslušné položce po dobu 25,6s ovladač se vrátí do provozního režimu aniž by provedené změny zapsal. Opuštění menu beze změn je indikováno hláškou „S_n“ (SAVE_NO).

OFF.

Pokud je na display zobrazeno „OFF“, ovladač je v klidovém režimu negeneruje PWM signál. LED dioda je zhasnutá. Volí se stiskem tlačítka „SET“ po definovanou dobu a následným opakovaným stiskem SET.

MANUAL.

Na display je zobrazeno M.XX, kde XX je hodnota PWM signálu v rozsahu 0 až 99 %. LED dioda je zhasnutá. Ovladač generuje PWM signál odpovídající nastavené hodnotě.

Změnu hodnoty PWM signálu je možné provést i přímo stiskem tlačítek UP nebo DOWN. Hodnota se buď uloží stiskem tlačítka SET po dobu 2s nebo se menu po 25,6s opustí automaticky beze změny.

AUTO.

Na display je zobrazeno A.XX, kde XX je teplota okolí ve °C. Měřicí rozsah je -30 až 60°C. Ovladač generuje PWM signál, který je vypočten PI algoritmem z teploty okolí a žádané teploty. Výsledný PWM signál je ještě navíc možné omezit na maximální požadovanou hodnotu. LED dioda svítí. Režim se volí stiskem tlačítka „SET“ po definovanou dobu a následným opakovaným stiskem SET.

Nastavení proměnných pro režim AUTO se volí stiskem tlačítka „SET“ po definovanou dobu a následným opakovaným stiskem SET. LED bliká.

Položka t.XX je pro nastavení požadované teploty. Kde XX je požadovaná teplota ve °C, možný rozsah nastavení je 0 až 99 °C. Hodnota požadované teploty se volí tlačítky „UP“ a „DOWN“. Po stisknutí SET na více než 2s se uloží změny a ovladač se vrátí se do režimu který byl na display aktivní jako poslední.

Položka o.XX je pro nastavení omezení maximální hodnoty PWM signálu. Kde XX je omezení v %. Rozsah nastavení je 0 až 99 %. Omezení maximální hodnoty se volí tlačítky „UP“ a „DOWN“. Pro kontrolu účinku omezení je při nastavování omezení vysílán na výstup odpovídající PWM signál, který má ale zpoždění cca 2s. Po stisknutí SET na více než 2s se uloží změny a ovladač se vrátí se do režimu který byl na display aktivní jako poslední.

Pro korekci účinku PI regulátoru je možno nastavit Integrační konstantu. Stisknutím tlačítka SET na více než 10s se na display zobrazí I.XX. Kde XX tlumící integrační konstanta nastavitelná v rozsahu 1 až 99. Čím je integrační konstanta menší tím citlivější je regulátor, tedy větší akční zásah při stejné odchylce. Po stisknutí SET na více než 2s se uloží změny a ovladač se vrátí se do režimu který byl na display aktivní jako poslední.

Komunikační specifikace pro ARD5.

Ovladač je rozšířen o možnost komunikace s nadřazeným systémem pomocí komunikačního protokolu ARiON s HW rozhraním RS 485.

Ovladač je chová jako analogový vstup AI na adrese X a jako analogový výstup AO na adrese X+1. Podporuje komunikační rámec pro obousměrný přenos analogových dat 0x56.

Rozložení provozních proměnných je z důvodů zpětné kompatibility s teploměry řady AR a ARD rozmístěno takto:

Kanál 0: Měřená teplota $-30^{\circ}\text{C} = 0\text{x}00\text{h}$ $60^{\circ}\text{C} = 0\text{x}0384\text{h} = 900\text{dek}$

Kanál 1 až 5: Nevyužit kvůli zpětné kompatibilitě s AR a ARD

Kanál 6: Provozní režim, 0 = OFF, 1 =MANUAL a 2 až 127= AUTO

Kanál 7: Manuální PWM výstup 0x00h až 0x63h, 0 až 99 [%]

Kanál 8: Požadovaná teplota 0x00h až 0x63h, 0 až 99 [$^{\circ}\text{C}$]

Kanál 9: Omezení hodnoty PWM 0x00h až 0x63h, 0 až 99 [%]

Kanál 10: Integrační konstanta 0x01h až 0x63h, 1 až 99

Pro rozsahy 0 až 99 resp. 1 až 99 je zanedbáván Lo byte příslušného kanálu, užitečná hodnota je brána pouze z Hi bytu. Tedy 0x02h 0x00h v kanále 6 je kód pro provozní režim AUTO. Ovladač nekontroluje správnost rozsahu zapisovaných konstant.

Rovnice pro parametrizaci teploty:

$$y = kx + q \quad , \text{ kde } \dots \quad k = 0,1 \text{ a } q = -30$$

Je-li uživatelem aktivováno nastavovací menu a nadřazený systém by chtěl zapsat nové hodnoty provozních proměnných, ovladač změnu ignoruje odpoví NAK „0x06h“ přeplněný vstupní buffer. Po opuštění menu je opět možno libovolně měnit jakoukoliv provozní proměnnou. V případě cyklického zápisu nových hodnot provozních proměnných je SW ošetřeno zničením FLASH paměti. Ukládají se pouze rozdílná data od posledního zápisu. Zápis změn do FLASH paměti je indikován hláškou „S_Y“ (SAVE _YES).