MIDAM FC 020 modbus – fancoilový regulátor - RTC, 4x AI, 2x AO, 4x DI, 7xDO, 2x RS485

-najednou lze vyčíst maximálně 50 wordů (tj. 100 byte)
-bitově lze adresovat celý rozsah
-u hodnot uložených v eeprom jsou uvedeny defaultní hodnoty v závorce

název	**adresa**	**typ (def.v.)**	**popis**	**poznámka**
module ID	1 LSB 1 MSB	R	identifikace modulu	modul má identifikaci 0501hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	verze FW (v dec vyjádření) **vždy** odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: **FW 13h (19dec) = dokument V 01900** první 3 číslice verze FW, druhé 2 číslice revize dokumentu
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte **inicializace eeprom** se provede byl-li při startu switch init zapnut, a při zápisu bitu 4 do 1 musí být switch vypnut (indikováno bitem 2 v status MSB) **kalibrace** je povolena byl-li při startu switch init zapnut, a při zápisu bitu 7 do 1 musí být switch vypnut (indikováno bitem 3 v status MSB) **offset kalibrace** se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 5 **span kalibrace** se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6	**bit 0** - povolí zápis do eeprom **bit 4** - inicializace eeprom **bit 5** – offset kalibrace **bit 6** – span kalibrace **bit 7** – povolí kalibraci

status MSB	3 MSB	R, RAM	status modulu vrchní byte **bit 0** - 0 normal mode - 1 init mode **bit 1** - 1 při dalším zápisu dat do paměti, která se ukládá do eeprom se **všechna** data zapíšou do **eeprom** - 0 při dalším zápisu dat se **přijatá** data zapíšou **pouze do RAM** **bit 2** – 1 – eeprom inicializována **bit 3** - 0 kalibrace zakázána 1 kalibrace povolena **bit 4** - 0 **bit 5** - 1 **bit 6** - 0 **bit 7** - 1	
address	4 LSB	R,W eeprom (0x01)	adresa modulu	**!! POZOR !!** změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna adresy až po restartu)
baud rate (přenosová rychlost)	4 MSB	R,W eeprom (9600 bps, 13dec)	komunikace bez parity 10dec … 1 200bps 11dec … 2 400bps 12dec … 4 800bps 13dec … 9 600bps 14dec … 19 200bps 15dec … 38 400bps 16dec … 57 600bps 17dec … 115 200bps	**!! POZOR !!** změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
serial port settings	5 LSB	R,W eeprom (bez parity, jeden stop bit, 0x00)	nastavení parametrů sériové linky	bit 0-1 ... parita (00 – bez parity, 01 – sudá, 10 – lichá) bit 2 ... počet stop bitů (0 – jeden, 1 - dva) **!! POZOR !!** změna se projeví až po restartu zařízení
	5 MSB		rezerva	
	6 LSB 6 MSB		rezerva	
relay	7 LSB	R, RAM	stav releových výstupů (DO1-DO7), výstupy DO4 a DO5 nejsou ovlivňovány regulací	bit 0 ... DO1, otáč. 1 bit 1 ... DO2, otáč. 2 bit 2 ... DO3, otáč. 3 bit 3 ... DO4 bit 4 ... DO5 bit 5 ... DO6, topení bit 6 ... DO7, chlazení

inputs	7 MSB	R, RAM	fyzické úrovně vstupů, bez ohledu na nastavení v **inputs settings** registru a požadavky na topení/chlazení	bit 0 ... DI1 - přítomnost bit 1 ... DI2 – okenní kontakt bit 2 ... DI3 - change over bit 3 ... DI4 – párty mód bit 4 ... požadavek na topení (pid output HEAT > 5%) bit 5... požadavek na chlazení (pid output COOL > 5%)
pid output HEAT	8 LSB	R, RAM	výstup regulátoru pro topení	v %, rozsah 0 .. 100%
pid output COOL	8 MSB	R, RAM	výstup regulátoru pro chlazení	v %, rozsah 0 .. 100%
pid fan speed	9 LSB	R, RAM	stav ventilátoru z PID regulace	0 ... vypnuto 1 ... otáčky 1 2 ... otáčky 2 3 ... otáčky 3
UC communication state	9 MSB	R, RAM	stav komunikace s UC 010 (pokud není komunikace v pořádku po dobu 60 sekund, výstupy regulátoru se nuceně vypnou, kromě manuálně ovládaných, viz **manual control**)	0 – communication OK 1 – timeout 2 – MB exception 3 – MB error
manual control	10 LSB	R, W RAM	**bity 0 až 2 ...** manuální ovládání výstupů, pokud je příslušný bit 1, hodnota výstupu se bere z manuálních hodnot (viz. **manual fan speed, manual heat output, manual cool output**) jinak platí hodnoty z výstupu regulátoru **bity 3 až 4** ... přímo ovládané výstupy (nejsou ovlivňovány regulací) **bit 5** ... SW change-over (platí pouze pokud není zapnuté HW ovládání C/O, viz. **inputs settings**)	bit 0 ... otáčky (fan) bit 1 ... heat output bit 2 ... cool output bit 3 ... DO4 bit 4 ... DO5 bit 5 ... SW C/O
manual fan speed	10 MSB	R, W RAM	manuální nastavení otáček (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. **manual control**)	0 ... vypnuto 1 ... otáčky 1 2 ... otáčky 2 3 ... otáčky 3
manual heat output	11 LSB	R, W RAM	manuální nastavení výstupu pro topení (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. **manual control**)	v %, rozsah 0 .. 100%

manual cool output	11 MSB	R, W RAM	manuální nastavení výstupu pro chlazení (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. **manual control**)	v %, rozsah 0 .. 100%
set temp correction	12 LSB 12 MSB	R, W RAM	aktuální relativní korekce teploty nastavená uživatelem (limity viz. **pot_correction**) UC010	přepočet: nastavená korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
actual temp set point HEAT	13 LSB 13 MSB	R, RAM	aktuální požadovaná teplota pro topení se započtenou korekcí	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
actual temp set point COOL	14 LSB 14 MSB	R, RAM	aktuální požadovaná teplota pro chlazení se započtenou korekcí	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set day/ comfort heating temp	15 LSB 15 MSB	R,W eeprom (21°C, 0x0834)	denní/komfortní teplota nastavená uživatelem pro topení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set night/ pre-comfort heating temp	16 LSB 16 MSB	R,W eeprom (19°C, 0x076C)	noční/poklesová teplota nastavená uživatelem pro topení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set depression/ economy heating temp	17 LSB 17 MSB	R,W eeprom (12°C, 0x04B0)	útlumová/úsporná teplota nastavená uživatelem pro topení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set day/ comfort cooling temp	18 LSB 18 MSB	R,W eeprom (24°C, 0x0960)	denní/komfortní teplota nastavená uživatelem pro chlazení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex

set night/ pre-comfort cooling temp	19 LSB 19 MSB	R,W eeprom (26°C, 0x0A28)	noční/poklesová teplota nastavená uživatelem pro chlazení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set depression/ economy cooling temp	20 LSB 20 MSB	R,W eeprom (35°C, 0x0DAC)	útlumová/úsporná teplota nastavená uživatelem pro chlazení	přepočet: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
actual temp UC010	21 LSB 21 MSB	R, W RAM	aktuální změřená teplota modulem UC 010 se započtenou korekcí (viz. **temp sensor corr**) pokud je nastaven bit 3 v registru regulator settings 2 (29LSB) tato teplota jde zapisovat	přepočet: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
actual FC020 temp	22 LSB 22 MSB	R, RAM	aktuální změřená teplota modulem se započtenou korekcí (viz. **temp sensor corr FC020**) – teplota za vstupu AI1	přepočet: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set presence mode	23 LSB 23 MSB	R,W eeprom (komfort/ den, 0x0001)	stav režimu presence nastavený vzdáleně, pokud jsou aktivní povolené vstupy (okno, přítomnost, viz. **inputs settings**) mají větší prioritu než tento registr	bit 0 … komfort/den bit 1 … pokles/noc bit 2 … úspora/útlum bit 3 … auto bit 4 … party bit 5 až 14 ... rezerva bit 15 ... povolení zápisu (pokud je bit v 1, provede se zápis do registru, pokud v 0, ignoruje se)

set fan mode	24 LSB 24 MSB	R,W eeprom (auto,0x0001)	stav režimu fan nastavený uživatelem	bit 0 ... auto (vrtulka + A) bit 1 ... off (vrtulka + M) bit 2 ... man 1 (vrtulka + M + 1.stupně) bit 3 ... man 2(vrtulka + M + 1.stupně a 2. stupně) bit 4 ... man 3 (vše kromě A) bit 5 až 14 … rezerva bit 15 … povolení zápisu (pokud je bit v 1, provede se zápis do registru, pokud v 0, ignoruje se)
actual regulation mode	25 LSB	R, RAM	aktuální stav na který se reguluje, při manuálním módu je stejný jako **set presence mode**, při **auto** módu se mění podle časového progr.	bit 0 … komfort/den bit 1 … pokles/noc bit 2 … úspora/útlum
	25 MSB		rezerva	
regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (hotel, relativně, při chlazení a topení ventilátory běží, 3 otáčkový ventilátor, ochrana zapnuta, ventily typu NC, 0x40)	konfigurace regulátoru; pokud je 2 trubkový fancoil regulátor, je aktivní funkce change-over	bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residental) bit 1 … zobrazení konrekce teploty (0 – relativně, 1 - absolutně) bit 2 ... vypnout ventilátor při topení (stop fan when HEAT, 0 – fce vypnuta) bit 3 ... vypnout ventilátor při chlazení (stop fan when COOL, 0 – fce vypnuta) bity 4-5 ... typ ventilátoru (00 – 3 otáčky, 01 – 2 otáčky, 10 – 1 otáčky) bit 6 ... ochrana proti zarůstání ventilu (1 – funkce povolena) bit 7 ... polarita ventilů (0 – NC, 1 – NO)
inputs settings (inputs enable, inputs logic)	26 MSB	R,W eeprom (vstupy povoleny pro regulaci, vstupy aktivní při sepnutí, 0xFF)	konfigurace vstupů DI1 ... přítomnost DI2 ... okenní kontakt DI3 ... change over (pokud zakázán bere jako vstup SW C/O viz. **manual control**) DI4 ... párty režim	bity 0 až 3 ... povolení vstupů DI1 (bit 0) až DI4 (bit 3) pro funkci regulátoru bity 4 až 7 ... logika vstupů DI1 (bit 4) až DI4 (bit 7) (0 – NC ... normally close, 1 – NO ... normally open)

P band	27 LSB 27 MSB	R,W eeprom (2 K, 0x0014)	šířka pásma regulátoru	v 0.1 K
I const	28 LSB 28 MSB	R,W eeprom (60 min, 0x0E10)	integrační konstanta regulátoru, závisí na šířce pásma, pokud je mimo meze, je doplněna po restartu nová dopočítaná hodnota	v sekundách; pokud 0, integrační složka je vypnuta
regulator settings 2	29 LSB	R,W eeprom (regulace na omezení, UC010 nepřípojeno ,4trubkový regulátor,0X80)	konfigurace regulátoru 2	bit 4,5 0- regulace na omezení = actual temp fc020 + limitation temp vystup = 0 1- regulace na AI1 2 – regulace na průměr AI1/UC010 bit 6 … připojení UC010 (0 – nepřipojeno, 1-připojeno) bit 7 … typ fancoilu (0-2 trubkový, 1-4 trubkový)
rezerva	29 MSB		rezerva	
ao1	30 LSB 30 MSB	R, W RAM	hodnota analogového výstupu AO1 (0-10V)	stejná hodnota jako v pid output heat
ao2	31 LSB 31 MSB	R, W RAM	hodnota analogového výstupu AO2 (0-10V)	stejná hodnota jako v pid output cool
pot correction	32 LSB 32 MSB	R,W eeprom (3,5 K, 0x015E)	korekce pro nastavování požadované teploty analogový ovladač	kladné číslo na dvě desetinná místa, pro záporný rozsah se bere jako záporné 350dec.....3,5K
min rel. temp correction UC010	33 LSB 33 MSB	R,W eeprom (-3.5 °C, 0x015E)	korekce pro nastavování požadované teploty	kladné číslo na dvě desetinná místa, pro záporný rozsah se bere jako záporné 350dec.....3,5K
max rel. temp correction UC010	34 LSB 34 MSB	R,W eeprom (3.5 °C, 0x015E)	nastavení maximální povolené relativní korekce teploty nastavitelné uživatelem pro okamžitou změnu teploty	přepočet: maximální korekce = (vyčtené číslo/100); 10.00 … 1000
min day, night, depression temp	35 LSB 35 MSB	R,W eeprom (10 °C, 0x03E8)	nastavení minimální povolené denní, noční a útlumové teploty nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	přepočet: minimální teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex

max day, night, depression temp	36 MSB 36 MSB	R,W eeprom (40 °C, 0x0FA0)	nastavení maximální povolené denní, noční a útlumové teploty nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	přepočet: maximální teplota = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex- 199.99 … 0B1E1hex
temp sensor corr UC010	37 MSB 37 MSB	R,W eeprom (-1,5 °C, 0xFF6A)	korekce čidla teploty -20.00 až 20.00	přepočet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
pot min	38 LSB 38 MSB	R,W eeprom (40 ohmů, 0x0190)	spodní mez pro nastavování požadované teploty pomocí potenciometru	výpočet: požadovaná hodnota * 10 400 … 40ohm
step temp	39 LSB	R,W eeprom (0,5 °C, 0x32)	krok pro nastavování teploty u časového programu a u všech teplot	skutečný krok = vyčtené číslo / 100 10 … 0.1 100 ... 1
step minutes	39 MSB	R,W eeprom (5 min, 0x05)	krok pro nastavování minut v časovém programu	v minutách
pot max	40 LSB 40 MSB	R,W eeprom (490 ohmů, 0x125C)	horní mez pro nastavování požadované teploty pomocí potenciometru	výpočet: požadovaná hodnota * 10 4700 … 470ohm
show mode	41 LSB 41 MSB	R,W eeprom (teplota, 0x0001)	údaje, které budou rolovat na LCD	bit 0 … teplota bit 1 … venkovní teplota bit 2 … aktuální čas
show time	42 LSB	R,W eeprom (3 s, 0x1E)	čas ve 100 ms, po kterém dojde ke zobrazení dalšího údaje při rolování hodnot na LCD	viz. **show mode**
edit return time	42 MSB	R,W eeprom (30 s, 0x1E)	čas v sekundách, po kterém dojde k návratu z editačního menu	

quick edit mode number	43 LSB	R,W eeprom (fan mode, 0x02)	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka)	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... fan mode
change over period	43 MSB	R,W eeprom (30 min, 0x1E)	časová prodleva mezi stavy topení a chlazení	v minutách, rozsah 1-255
long push time	44 LSB	R,W eeprom (1,5 s, 0x0F)	čas ve 100 ms, po kterém se vyhodnotí dlouhý stisk tlačítka	editace časového programu a presence nebo fan modu
super long push time	44 MSB	R,W eeprom (5 s, 0x32)	čas ve 100 ms, po kterém se vyhodnotí velmi dlouhý stisk tlačítka	editace RTC a teplot
allowed operation modes	45 LSB 45 MSB	R,W eeprom (korekce teploty, otáčky ventilátoru, 0x0201)	módy činnosti, které uživatel může nastavovat 0 … nelze nastavovat uživatelem 1 … lze nastavovat uživatelem	bit 0 … temp corr. bit 1 … day temp bit 2 … night temp bit 3 … depression temp bit 4 … cooling day temp bit 5 … cooling night temp bit 6 … cooling depression temp bit 7 … RTC time bit 8 … presence mode bit 9 … fan mode bit 10 … time programme

presence mode edit mask	46 LSB 46 MSB	R,W eeprom (všechno lze editovat, 0x001F)	stavy režimu presence, které uživatel může nastavovat	bit 0 … den (slunce + panáček v domě) bit 1 … noc (měsíc + panáček v domě) bit 2 … útlum (dům) bit 3 … auto (hodiny) bit 4 … party (slunce + sklenička + hodiny, po 2h přechod na auto)
fan mode edit mask	47 LSB 47 MSB	R,W eeprom (všechno lze editovat, 0x001F)	stavy režimu ventilátoru, které uživatel může nastavovat	bit 0 … auto (vrtulka + A) bit 1 … off (vrtulka +M) bit 2 … man 1 (vrtulka + M + 1. stupne) bit 3 … man 2 (vrtulka + M + 1. a 2. stupne) bit 4 ... man 3 (vše kromě A)
display symbols	48 LSB 48 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly	bit 0 … klíč bit 1 … kotel bit 2 … zvoneček (alarm) bit 3 až 14 ... rezerva
RTC	49 LSB 49 MSB 50 LSB 50 MSB 51 LSB 51 MSB 52 LSB 52 MSB	R,W eeprom (neiniciali-zuje se)	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt povolen zapis do eeprom v registru **status LSB**
rozsah 1	53 LSB	R,W eeprom (0x31)	nastavení rozsahů pro vstupy AI1 a AI2 1 – teplota (PT1000) 2 – napětí (0-10V) 3 – odpor (0-1600ohmů) 4 – proud (0-20mA), nutno připojit externí odpor 120 ohmů 5 – odpor (0-5000ohmů)	bity 0 až 3...vstup AI1 bity 4 až 7...vstup AI2 teplota je na 2.des místa posunutá o 50 stupňů nahoru 20000dec … 150 stupňů odpor 0-1600ohm je na 1.des místo 16000dec … 1600 ohmů

rozsah 2	53 MSB	R,W eeprom (0x13)	nastavení rozsahů pro vstupy AI3 a AI4 1 – teplota (PT1000) 2 – napětí (0-10V) 3 – odpor (0-1600ohmů) 4 – proud (0-20mA), nutno připojit externí odpor 120 ohmů 5 – odpor (0-5000ohmů)	bity 0 až 3...vstup AI3 bity 4 až 7...vstup AI4 teplota je na 2.des místa posunutá o 50 stupňů nahoru 20000dec … 150 stupňů odpor 0-1600ohm je na 1.des místo 16000dec … 1600 ohmů
temp sensor corr FC020	54 MSB 54 MSB	R,W eeprom (0 °C, 0x0000)	korekce čidla teploty -20.00 až 20.00	přepočet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
secondary temp sensor corr FC020	55 MSB 55 MSB	R,W eeprom (0 °C, 0x0000)	korekce přídavného čidla teploty (PT1000 na AI4) -20.00 až 20.00	přepočet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
limitation temp heat	56 LSB 56 MSB	R,W eeprom (10°C,0x03 E8)	teplota pro režim omezování při topeni hodnota je relativní a přičítá se k actual_temp_fc020	přepočet: vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
limitation temp cool	57 LSB 57 MSB	R,W eeprom (,0x0258)	teplota pro režim omezování při chlazení hodnota je relativní a odečítá se od actual_temp_fc020	přepočet: vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex

actual FC020 secondary temp	58 LSB 58 MSB	R, RAM	aktuální přídavná teplota ze vstup AI4 (PT1000 čidlo) se započtenou korekcí (viz. **secondary temp sensor corr FC020**)	přepočet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set temp correction FC020	59 LSB 59 MSB	R, RAM	aktuální relativní korekce teploty, z analogového ovladače, nastavená uživatelem (limity viz. **pot correction**)	přepočet: nastavená korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 … 0 199.99 … 19999 -0.01 … 0FFFFhex -199.99 … 0B1E1hex
set fan mode FC020	60 LSB 60 MSB	R, RAM	stav režimu fan nastavený uživatelem přes odporový přepínač	bit 0 ... auto bit 1 ... off bit 2 ... man 1 bit 3 ... man 2 bit 4 ... man 3
rezerva	61 LSB 61 MSB			
program Monday num.1 time	62 LSB 62 MSB	R,W eeprom (06:00, 0x0168)	časový program, Pondělí, změna č. 1, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	121 ... 2h 1min
program Monday num.1 value	63 LSB 63 MSB	R,W eeprom (den/ komfort, 0x0000)	časový program, Pondělí, změna č. 1, nastavení teplot pro chlazení a topení	0 ... denní/ komfortní teploty 1 ... noční/ poklesové teploty 2 ... útlumové/ úsporné teploty bit 15 ... časová změna vypnuta
program Monday num.2 time	64 LSB 64 MSB	R,W eeprom (08:00, 0x01E0)	časový program, Pondělí, změna č. 2, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**
program Monday num.2 value	65 LSB 65 MSB	R,W eeprom (noc/pokles 0x0001)	časový program, Pondělí, změna č. 2, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
program Monday num.3 time	66 LSB 66 MSB	R,W eeprom (14:00, 0x0348)	časový program, Pondělí, změna č. 3, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**

program Monday num.3 value	67 LSB 67 MSB	R,W eeprom (den/ komfort 0x0000)	časový program, Pondělí, změna č. 3, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
program Monday num.4 time	68 LSB 68 MSB	R,W eeprom (22:00, 0x0528)	časový program, Pondělí, změna č. 4, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**
program Monday num.4 value	69 LSB 69 MSB	R,W eeprom (noc/pokles, 0x0001)	časový program, Pondělí, změna č. 4, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
program Monday num.5 time	70 LSB 70 MSB	R,W eeprom (06:00, 0x0168)	časový program, Pondělí, změna č. 5, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**
program Monday num.5 value	71 LSB 71 MSB	R,W eeprom (změna vypnuta, 0x8000)	časový program, Pondělí, změna č. 5, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
program Monday num.6 time	72 LSB 72 MSB	R,W eeprom (06:00, 0x0168)	časový program, Pondělí, změna č. 6, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**
program Monday num.6 value	73 LSB 73 MSB	R,W eeprom (změna vypnuta, 0x8000)	časový program, Pondělí, změna č. 6, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
program Tuesday num.1 time	74 LSB 74 MSB	R,W eeprom (06:00, 0x0168)	časový program, Úterý, změna č. 1, nastavení času v minutách od 0:00 (půlnoc)	popis viz. adresa 54 - **program Monday num. 1 time**
...	...	...	...	...
program Sunday num.6 value	137 LSB 137 MSB	R,W eeprom (změna vypnuta, 0x8000)	časový program, Neděle, změna č. 6, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - **program Monday num. 1 value**
ai1	146 LSB 146 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI1	regulační čidlo teploty PT1000
ai2	147 LSB 147 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI2	potenciometr na korekci požadované teploty
ai3	148 LSB 148 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI3 0 - 139 ohmů **vypnuto** 140 – 224 ohmů **otáčky 1** 225 – 329 ohmů **otáčky 2** 330 – 389 ohmů **otáčky 3** více než 390 ohmů **auto**	odporovéhý přepínač na nastavení fan módu
ai4	149 LSB 149 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI4	přídavné čidlo teploty PT1000
uptime	1000 LSB 1000MSB 1001 LSB 1001MSB	R,RAM	uptime [s]	

POPIS REGULACE

AI4 je vždy pouze pro informaci, na regulaci se nikdy nepodílí.

Analogový regulátor

Vždy se reguluje na AI1. Parametr Regulation temp není relevantní.

Digitální regulátor – UC010

Average: reguluje se na průměr teplot UC010 a AI1. Registry 21 a 22.

AI1: reguluje se na AI1. UC010 je pouze pro nastavování. Zobrazuje se na něm teplota z kroutíku i teplota z AI1 pokud se to zapne v showmodu. Jedná se o řešení pro situace, kde není možné na místě kde je kroutík rozumně měřit teplotu.

Limitation: reguluje se na teplotu UC010, AI1 na FC020 se používá na omezování

Topení

Pokud je teplota na FC020 AI1 + registr 56 limitation temp heat **MENŠÍ** než teplota UC010 registr 21 výstup z regulátoru je 0

Matematicky

pokud (registr 22 + registr 56) **<** (registr 21) regulace = 0

Chlazení

Pokud je teplota na FC020 AI1 + registr 56 limitation temp heat **VĚTŠÍ** než teplota UC010 registr 21 výstup z regulátoru je 0

Matematicky

pokud (registr 22 + registr 56) **>** (registr 21) regulace = 0

Obecně
teplota na AI1 (výfuk fancoilu do místnosti) by neměla klesnout pod teplotu v místnosti (UC010) mínus limitation temp cool při chlazení, a stoupnout nad teplotu v místnosti (UC010) plus limitation temp heat. Omezování začíná pokud je na AI1 teplota menší než 140 stupnů.

RTC TABULKA

Adresa	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	Funkce	Rozsah
14 LSB		10xsekundy			sekundy				sekundy	00-59
14 MSB	0	10xminuty			minuty				minuty	00-59
15 LSB	0		10xhodina	10xhodina	hodiny				hodiny	00-23
15 MSB	0	0	0	0	0	den			den	01-07
16 LSB	0	0	10xdatum		datum				datum	01-31
16 MSB	0	0	0	10xměsíc	měsíc				měsíc	01-12
17 LSB	10xrok				rok				rok	00-99
17 MSB	0	0	0	0	0	0	0	0	nevyužito	00

Revize:

10.2.2009 ver. 100
Výchozí verze po rozdělení celkové MB mapy.

6.3.2009 ver. 101
Upraven registr 30 a 31 tak aby se hodnoty z regulace kopírovali do těchto registrů

1.4.2010 ver. 102
zrcadlení paměti od adresy 0x101 (tj. od 257 decimálně) jako R-only oblast

23.4.2010 ver. 103
Přidán uptime modulu na adresu 1000

6.12.2010 ver. 104
Úpravy spojené s digitálním ovladačem UC010

23.11.2012 ver. 105
Doplněn popis pro limitation temp

1.8.2013 ver. 00900
Změněno číslování mapy
FW obsahoval chyby v CO rezimu odstraněno

5.8.2013 ver. 00901
Do MB mapy doplněn odstavec POPIS REGULACE

16.6.2014 ver. 01000
Doplněn registr regulator settings o bit 3 a s tím souvisí i registr 12 a registr 21.
Úprava, tak aby se teploty daly nastavovat i přes MB mapu

22.10.2014 ver. 01001
Odmazán registr 61. U registru zbyl neplatný popis při dohadování nové funkce se mněl registr využívat nakonec se nepoužil ale zbyl u něj popis

12.1.2015 ver. 01100
Opravena chyba n návratu z okenního kontaktu.
Po aktivaci okenního kontaktu se modul přepnul do útlumu
ale po deaktivaci už se nepřepnul do původního stavu.

14.10.2015 ver. 01200
Opravena funkce ovládání regulace přes MB.