

## MIDAM FC 015 modbus – IO modul pro UC 095 - dohromady tvoří regulátor - RTC, 3xAO (0-10V), 2xDO, 2x DI, 2x RS485

- **najednou lze vyčíst a zapsat maximálně 50 wordů (100 bytů)**
- **bitově lze adresovat celý rozsah**
- **u hodnot uložených v eeprom jsou uvedeny defaultní hodnoty v závorce**
- **celá oblast paměti se zrcadlí od adresy 0x101 (tj. 257 decimálně) jako oblast pouze pro čtení (adresa 1 odpovídá adrese 257, atd.)**

název	adresa	typ (def.v.)	popis	poznámka [rozsah]
module ID	1 LSB 1 MSB	R	identifikace modulu	modul má identifikaci 0504hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	verze FW (v dec vyjádření) <b>vždy</b> odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: <b>FW 13h (19dec) = dokument V 01900</b> první 3 číslice verze FW, druhé 2 číslice revize dokumentu
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte <b>bit 0</b> – povolí zápis do eeprom <b>bit 1</b> – povolí SW reset <b>bit 4</b> – inicializace eeprom	<b>inicializace eeprom</b> 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); <b>SW reset</b> se provede zápisem registru SW reset (adr. 1002)
status MSB	3 MSB	R, RAM	status modulu vrchní byte <b>bit 0</b> - 0 normal mode - 1 init mode <b>bit 1</b> - 1 při dalším zápisu dat do paměti, která se ukládá do eeprom se <b>všechna</b> data zapíší do <b>eeprom</b> - 0 při dalším zápisu dat se <b>přijatá</b> data zapíší <b>pouze do RAM</b> <b>bit 2</b> - 1 – eeprom inicializována <b>bit 3</b> - nevyužito <b>bit 4</b> - 0 <b>bit 5</b> - povolení SW resetu <b>bit 6</b> - 0 <b>bit 7</b> - oživovací režim (1 - aktivní)	

address	4 LSB	R,W eeprom (0x01)	adresa modulu (pro rozložení zátěže sítě se ventilátor a výstupy spouštějí až po době rovné adresa mod 10)	<b>!! POZOR !!</b> 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	<b>!! POZOR !!</b> 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) <b>!! POZOR !!</b> změna se projeví až po restartu zařízení
	5 MSB		rezerva	
eeprom writes	6 LSB 6 MSB	R, eeprom	počet zápisů do eeprom (inicializace eeprom nenuluje tento registr, neprotáčí se)	
relay	7 LSB	R, RAM	stav releových výstupů (DO1-DO2) – kopie AO1 a AO2	bit 0 ... rele 1 bit 1 ... rele 2
inputs	7 MSB	R, RAM	stav jednotlivých digitálních vstupů DI1, DI2	bit 0 ... vstup DI1 bit 1 ... vstup DI2 bit 2 ... požadavek na topení (pid output HEAT > 5%) bit 3... požadavek na chlazení (pid output COOL > 5%)
pid output HEAT	8 LSB	R, RAM	výstup regulátoru pro topení a pro C/O	v %, rozsah 0 .. 100% (odpovída 0..10V)
pid output COOL	8 MSB	R, RAM	výstup regulátoru pro chlazení (i pro mód change-over C/O)	v %, rozsah 0 .. 100% (odpovída 0..10V)
VAV output	9 LSB	R, RAM	stav ventilátoru (vystup z P regulace CO2)	v %, rozsah 0 .. 100% (odpovída 0..10V)
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. <b>manual control</b> )	0 ...communication OK 1 ... timeout 2 ... MB exception 3 ... MB error

manual control	10 LSB	R, W RAM	manuální ovládání výstupů a change-over (C/O), pokud je příslušný bit 1, hodnota výstupu se bere z manuálních hodnot (viz. <b>manual fan speed, manual heat output, manual cool output</b> ) jinak platí hodnoty z výstupu regulátoru	bit 0 ... VAV bit 1 ... heat output bit 2 ... cool output bit 3 ... rezerva bit 4 ... rezerva bit 5 ... C/O (1 - zapnuto)
manual VAV	10 MSB	R, W RAM	manuální nastavení otáček (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. <b>manual control</b> )	v %, rozsah 0 .. 100%
manual heat output	11 LSB	R, W RAM	manuální nastavení výstupu pro topení (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. <b>manual control</b> )	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. <b>manual control</b> )	v %, rozsah 0 .. 100%
set temp correction	12 LSB 12 MSB	R, W RAM	aktuální relativní korekce teploty do příští změny režimu nastavená uživatelem (limity nastaveny v reg. <b>min a max rel. temp correction</b> )	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
actual temp	21 LSB 21 MSB	R, RAM	aktuální změřená teplota modulem se započtenou korekcí (viz. <b>temp sensor corr</b> )	přepočít: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
actual outside temp	22 LSB 22 MSB	R, W RAM	aktuální venkovní teplota	přepočít: 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 uživatelem (zobrazované symboly záleží na konfiguračním reg. <b>regulator settings</b> , pokud je typ <b>hotel</b> platí sada komfort, pokles, úspora; pokud je typ <b>residential</b> platí sada den, noc, útlum, auto, party)	bit 0 ... komfort (panáček v domě) <i>nebo</i> den (slunce + panáček v domě) bit 1 ... pokles (dům) <i>nebo</i> noc (měsíc + panáček v domě) bit 2 ... úspora (vypnuto) <i>nebo</i> útlum (dům) bit 3 ... auto (hodiny) – <i>pouze typ residential</i> bit 4 ... party (slunce + sklenička + hodiny, po 2h přechod na auto) – <i>pouze typ residential</i> 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 VAV mode	24 LSB 24 MSB	R,W eeprom (auto, 0x0001)	stav režimu fan nastavený uživatelem; pokud jsou otáčky manuálně vypnuté je nuceně zavřený ventil topení / chlazení	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. 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 <b>set presence mode</b> , při <b>auto</b> módu se mění podle časového progr. (názvy stavů záleží na konfiguračním reg. <b>regulator settings</b> , pokud je typ <b>hotel</b> platí sada komfort-pokles-úspora; pokud je typ <b>residential</b> platí sada den-noc-útlum-auto-party)	bit 0 ... komfort/den bit 1 ... pokles/noc bit 2 ... úspora/útlum
FC slaves communication state	25 MSB	R, RAM	stav komunikace s podřízenými FC 010 (multislave konfigurace)	0 ... OK 1 a více ... pořadí prvního FC 010 s chybou komunikace

regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (hotel, absolutne, ochrana zapnuta, ventily typu NC, 0x42)	konfigurace regulátoru	bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residential) bit 1 ... zobrazení korekce teploty (0– relativně, 1–absolutně) bit 2 ... rezerva bit 3 ... rezerva bity 4-5 ... rezerva 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, 0x0F)	konfigurace vstupů DI1 ... hygrosstat input DI2 ... window contact	bit 0 ... povolení DI1 pro funkci regulátoru bit 1 ... povolení DI2 pro funkci regulátoru bit 2 ... logika vstupu DI1 (0– NC– normally close, 1–NO– normally open) bit 3 ... logika vstupu DI2 (0– NC – normally close, 1– NO–normally open)
P band / On-Off hysteresis	27 LSB 27 MSB	R,W eeprom (2 K, 0x0014)	šířka pásma regulátoru (vstupní odchylka pro výstup proporcionalní složky 100%) nebo šířka hystereze pro On-Off regulaci (hystereze pro topení je pod pož. hodnotou, pro chlazení nad pož. hodnotou)	v 0.1 K
I const	28 LSB 28 MSB	R,W eeprom (15 min, 0x0384)	integrační konstanta regulátoru, závisí na šířce pásma, pokud je mimo meze, je doplněna po restartu nová dpočítaná hodnota	v sekundách; pokud 0, integrační složka je vypnuta

regulator settings 2	29 LSB	R,W eeprom (reset otáček, slave funkce vypnuta, DI2 jako okenní kontakt, reset korekce, on/off DO, auto-kalibrace povolena, 4-trubkový, 0xD9)	konfigurace regulátoru 2	bit 0 ... povolení resetu otáček ventilátoru do módu AUTO při změně presence módu (změna TPG, uživatel, modbus) bit 1 ... povolení FC slave (nebude aktivně komunikovat s UC010 - <b>změna se projeví až po restartu zařízení</b> ) bit 2 ... DI2 jako alarmový vstup (místo okenního kontaktu), vypnutí výstupů bit 3 ... reset korekce teploty při změně presence módu bit 4 ... typ DO výstupu (0 – PWM, 1 – On-Off) bit 5 ... rezerva bit 6 ... auto-kalibrace CO2 bit 7 ... typ fancoilu (0 – 2-trubkový, 1 – 4-trubkový)
multi-slave number	29 MSB	R,W eeprom (multi-slave vypnuto, 0x00)	počet podřízených FC 010 (připojených na sběrnici jako UC 010, od modbus adresy 10), modul který má nenulové multi-slave number funguje jako master ( <b>změna se projeví až po restartu zařízení</b> )	0 ... funkce multi-slave vypnuta 1 a více ... počet slave modulů FC 010
actual primary CO2 ppm	30 LSB 30 MSB	R, RAM	aktualni hodnota cidla CO2 v ppm se zapoctenou korekci (viz. <b>reg. 40</b> )	[ppm]
latch enable	31 LSB	R, W RAM	zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem <b>1</b> se hodnota registru <b>latched value</b> u daného bitu změní na log. 0 a zůstane v nule do doby zachycení požadované hodnoty po RESETU je nastaven na celý registr na hodnotu 0	vynulování jednotlivých zachycených bitů v registru <b>latched value</b> se provede přechodem jednotlivých bitů z log. 0 do log.1 (zakázáním a opětovným povolením funkce latching u jednotlivých bitů)
	31 MSB		rezerva	

latched values	32 LSB	R RAM	zachycené hodnoty <b>0</b> - jestliže po povolení zachytávání <b>nedošlo</b> na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu <b>1</b> - jestliže po povolení zachytávání <b>došlo</b> na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu	bit 0 je vstup 1 bit 1 je vstup 2; vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz. registr <b>latch enable</b>
	32 MSB		rezerva	
min rel. temp correction	33 LSB 33 MSB	R,W eeprom (-2,5 °C, 0x00FA)	nastavení minimální povolené relativní korekce teploty nastavitelné uživatelem pro okamžitou změnu teploty, uloženo je kladné číslo a počítá se s ním jako se záporným	přepočít: minimální korekce = -(vyčtené číslo/100); -10.00 ... 1000
max rel. temp correction	34 LSB 34 MSB	R,W eeprom (2,5 °C, 0x00FA)	nastavení maximální povolené relativní korekce teploty nastavitelné uživatelem pro okamžitou změnu teploty	přepočít: 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	přepočít: 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	přepočít: maximální teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
temp sensor corr	37 MSB 37 MSB	R,W eeprom (-3,2 °C, 0xFEC0)	korekce čidla teploty -20.00 až 20.00	přepočít: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
latch state	38 LSB	R,W eeprom (zachytává. log. 0, 0x00)	stav který se bude zachytávat <b>0</b> – bude se zachytávat log. 0 <b>1</b> – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 1 bit 1 je vstup 2
cooling purge setpoint	38 MSB	R,W eeprom (vypnuto, 0x00)	VAV Output 10V when room temperature > cooling purge setpoint (Hysteresys 1 °K)	přepočít: teplota v [C] = vyčtené číslo 0 ... vypnuto 24 ... 24 °C



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
CO2 sensor corr	40 LSB 40 MSB	R,W eeprom (0 ppm, 0x0000)	korekce čidla CO2 (eliminace vlivu nadmořské výšky, kalibrace ...). při zapnutí auto-kalibraci CO2 čidla se nastavuje automaticky každých 8 dní (nepřerušované napájení).	Auto-kalibrace - předpokládá, že během měřené periody (8 dní) dojde k poklesu CO2 úrovně na nulovou úroveň (venkovní koncentrace 400ppm). Pokud tomu tak není, nebude auto-kalibrace fungovat a je potřeba ji vypnout (reg. 29LSB, bit 1) [-5000 .. 5000 ppm]
show mode	41 LSB 41 MSB	R,W eeprom (teplota, 0x0008)	údaje, které budou rolovat na LCD	bit 0 ... teplota bit 1 ... venkovní teplota bit 2 ... aktuální čas bit 3 ... korekce teploty
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. <b>show mode</b>
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
time delay switch	43 MSB	R,W eeprom (0 s, 0x00)	časová prodleva mezi prepnutím topení/chlazení (ochrana výměníku)	[rozsah 1-255 s]
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 mode nebo fan modu [rozsah 0.1 - 25.5 s]
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 [rozsah 0.1 - 25.5 s]

allowed operation modes	45 LSB 45 MSB	R,W eeprom (korekce teploty, fan mode, 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 (day / night, 0x0003)	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 bit 15 ... povolení zápisu (pokud je bit v 1, provede se zápis do registru, pokud v 0, ignoruje se)
RTC	49 LSB 49 MSB 50 LSB 50 MSB 51 LSB 51 MSB 52 LSB 52 MSB	R,W eeprom (neiniciluje se)	Real time clock – hodiny reálného času, BCD kódování	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt povolen zapis do eeprom v registru <b>status LSB</b>
	53 LSB 53 MSB		rezerva	

program Monday num.1 time	54 LSB 54 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	55 LSB 55 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	56 LSB 56 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
program Monday num.2 value	57 LSB 57 MSB	R,W eeprom (noc/pokles 0x0001)	časový program, Pondělí, změna č. 2, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - <b>program Monday num. 1 value</b>
program Monday num.3 time	58 LSB 58 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
program Monday num.3 value	59 LSB 59 MSB	R,W eeprom (den/ komfort 0x0000)	časový program, Pondělí, změna č. 3, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - <b>program Monday num. 1 value</b>
program Monday num.4 time	60 LSB 60 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
program Monday num.4 value	61 LSB 61 MSB	R,W eeprom (noc/pokles, 0x0001)	časový program, Pondělí, změna č. 4, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - <b>program Monday num. 1 value</b>
program Monday num.5 time	62 LSB 62 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
program Monday num.5 value	63 LSB 63 MSB	R,W eeprom (změna vypnuta, 0x8000)	časový program, Pondělí, změna č. 5, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - <b>program Monday num. 1 value</b>
program Monday num.6 time	64 LSB 64 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
program Monday num.6 value	65 LSB 65 MSB	R,W eeprom (změna vypnuta, 0x8000)	časový program, Pondělí, změna č. 6, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - <b>program Monday num. 1 value</b>
program Tuesday num.1 time	66 LSB 66 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 - <b>program Monday num. 1 time</b>
...	...	...	...	...
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 - <b>program Monday num. 1 value</b>

VAV minimum	138 LSB 138 MSB	R,W eeprom (0 V, 0x0000)	minimalni uroven pro VAV box (bude nastaveno pri vystupu 0 % z regulatoru)	[0,01 V] [rozsah 0 V .. 10,00 V]
AQ P Band	139 LSB 139 MSB	R,W eeprom (400 ppm, 0x0190)	sirka pasma Air Quality (linearni rozdeleni mezi 0V a max. 10V)	[rozsah 1.. 5000 ppm]
AQ set point	140 LSB 140 MSB	R,W eeprom (800 ppm, 0x0320)	pozadovana hodnota CO2 v prostoru	[rozsah 0.. 5000 ppm]
uptime	1000 LSB 1000MSB 1001 LSB 1001MSB	R	uptime [s]	
SW reset	1002 LSB 1002MSB	R,W RAM	Zapis nenulove hodnoty provede SW reset, pokud byl predtim povolen viz. Status LSB bit 1.	

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:

14.5.2014 ver. 100100

- vychozi verze (z projektu FC 015 v.16)

Funkce a rozdily oproti FC 015 v.16:

- Regulace VAV (AO3) podle CO2
- DI1 mechanický hygroskop, při sepnutí se zvedne AO3 na 100%, jinak se s ostatní regulací (T, CH) nic neděje. funguje ve všech režimech ventilátoru
- DI2 okenní kontakt
- DO1 topení, kopíruje AO1 výstupem PWM
- DO2 chlazení, kopíruje AO2 výstupem PWM
- DO1 a DO2 lze přepnout - PWM nebo on/off (on je nárůst sekvence nad 5 %, off při poklesu pod 2 %) - 29LSB, bit 4 - zmena významu bitu!!
- nový reg. 38MSB "cooling purge setpoint" - když teplota větší než, tak VAV out = 10V, když 0 C, tak fce vypnuta. funguje pouze při automatické ventilátoru, nemá vliv na ventil chl./top.

Def. hodnoty

- VAV - automatika pouze v Comfort modu (když jiný presence mod tak při automatické - VAV vypnuto)
- korekce teploty absolutně, comfort heat temp. 21C, comfort cool temp. 24C, korekce +/- 2.5K
- mod 4-trubka - může chladit a topit zároveň
- presence mode komfort, editace zakázána
- fan mode - editace povolena
- quick edit - fan mode
- VAV min. zůstane zachováno a bude 0 V

Vysvětlení: Zařízení je rekonstrukce, hydraulicky dvoje potrubí (T/CH voda) do jednoho panelu, tuším se společnou zpátečkou.

Panel obsahuje 4 ventily, dva on/off pro povolení vody a dva regulační, vše pohony na 230 V. Vymyšlené to mají tak, že při chlazení sepne s DO2 taky relé, které přepne povolovací ventily - v klidu relé je otevřen topný povolovací ventil a reguluje se topení pomocí DO1, při sepnutém relé je povolen chladicí povolovací ventil a zároveň je otevřen regulační ventil na chlazení...

23.5.2014 ver. 100200

- zmena vychozi hodnoty - reg. 41, bit 3 pouze
- z emailu: The 2 DO's (1 and 2) are following the AO's. The customer's question. When the AO1 is > 0V the DO1 is on. But when the AO1 = 0V again and AO2 is still 0V the DO1 should stay on until the AO2 > 0V and the DO2 is on, then the DO1 is switched off. And visa versa DO2 stays on until the AO1 (and DO1) are active.
- zmena def. hodnoty - time delay switch = 0 (reg. 43MSB) - prepínat sekvence hned