

MIDAM FC 010 modbus – IO modul pro UC 010 - dohromady tvoří fancoilový regulátor - RTC, 5xDO, 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 |
|------------|----------------|--------------|--|--|
| module ID | 1 LSB 1 MSB | R | identifikace modulu | modul má identifikaci 0500hex |
| 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 bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 1 – povolí SW reset bit 4 – inicializace eeprom | 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); SW reset se provede zápisem registru SW reset (adr. 1002) |
| 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 - nevyužito bit 4 - 0 bit 5 - povolení SW resetu bit 6 - 0 bit 7 - 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) | !! 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 | |
| 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-DO5) | bit 0 ... rele 1, topení a chlazení při C/O bit 1 ... rele 2, pouze chlazení bit 2 ... rele 3, otáč. 1 bit 3 ... rele 4, otáč. 2 bit 4 ... rele 5, otáč. 3 |
| inputs | 7 MSB | R, RAM | stav digitálních vstupů (DI1 ... přítomnost, DI2 ... okenní/alarmový kontakt) a požadavků na topení/chlazení; stav DI1 a DI2 - aktivní/neaktivní - uz zohledňuje nastavení v inputs settings registru, pokud jsou systému FC010 slaves, tak jsou uz přičteny do tohoto registru. Vstupy na master modulu musí být povoleny pro regulaci (inputs settings), aby se započítaly vstupy ze slave modulu. | bit 0 ... vstup(y) DI1 bit 1 ... vstup(y) 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 | v %, rozsah 0 .. 100% |
| pid output COOL | 8 MSB | R, RAM | výstup regulátoru pro chlazení (i pro mód change-over C/O) | 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 | manuální ovládání výstupů a change-over (C/O), 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 | bit 0 ... otáčky (fan) bit 1 ... heat output bit 2 ... cool output bit 3 až 4 ... rezerva bit 5 ... C/O (1 - zapnuto) |
| 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 do příští změny režimu nastavená uživatelem (limity nastaveny v reg. min a max rel. temp correction) | 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. temp sensor corr) | přepočít: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex |
| actual external temp | 22 LSB 22 MSB | R, W RAM | externí teplota pro topící/chladicí limitaci výstupu, povoluje se v 29LSB bit 5, za neplatnou se považuje nulová hodnota | 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. regulator settings , pokud je typ hotel platí sada komfort, pokles, úspora; pokud je typ residential 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 fan 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 set presence mode , při auto módu se mění podle časového progr. (názvy stavů záleží na konfiguračním reg. regulator settings , pokud je typ hotel platí sada komfort-pokles-úspora; pokud je typ residential 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, relativně, při chlazení a topení ventilátory běží, 3 otáčkový ventilátor, ochrana zapnuta, ventily typu NC, 0x40) | konfigurace regulátoru; pokud je použita a je aktivní funkce "stop fan when heat/cool" tak jsou otáčky vždy vypnuté - i při manuálních otáčkách | bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residential) bit 1 ... zobrazení korekce 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, 0x0F) | konfigurace vstupů DI1 ... přítomnost DI2 ... okenní/alarmový kontakt | 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 proporcionální 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 (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 (reset otáček, slave funkce vypnuta, DI2 jako okenní kontakt, reset korekce, PI regulace, 4-trubkový, logické urovne vstupu, enable limitation, 0xA9) | 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 - změna se projeví až po restartu zařízení) bit 2 ... DI2 jako alarmový vstup (místo okenního kontaktu), vypnutí výstupů bit 3 ... reset korekce teploty při změně presence módu bit 4 ... typ regulace (0 - PI, 1 - On-Off) bit 5 ... enable limitation bit 6 ... logické/fyzické urovne vstupu (0 - logické, 1 - fyzické) 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 (změna se projeví až po restartu zařízení). Ze slave modulu se vycitají vstupy a logickým součtem se přičtou k master vstupům a zavedou do regulace. | 0 ... funkce multi-slave vypnuta 1 a více ... počet slave modulů FC 010 |
| limitation temp heat | 30 LSB 30 MSB | R,W eeprom (35°C, 0x0DAC) | teplota pro režim omezování při topení, pokud je actual external temp větší než limitation temp heat , tak se vypne výstup topení. hystereze 0,1K. (změna se projeví až po restartu zařízení), funkce se povoluje v 29LSB bit 5 | přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex |

| | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|---|---|
| latch enable | 31 LSB | R, W RAM | zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem 1 se hodnota registru latched value 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 latched value 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 0 - jestliže po povolení zachytávání nedošlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu 1 - jestliže po povolení zachytávání došlo 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 latch enable |
| | 32 MSB | | rezerva | |
| min rel. temp correction | 33 LSB 33 MSB | R,W eeprom (-3.5 °C, 0x015E) | 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 (3.5 °C, 0x015E) | 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 (-1,5 °C, 0xFF6A) | 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 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1 | bit 0 je vstup 1 bit 1 je vstup 2 |
| presence off delay | 38 MSB | R,W eeprom (0 minut, 0x00) | doba zpoždění vypnutí presence modu od vstupu DI1 (od změny hw úrovně) | [0 .. 255 minut] |
| 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 |
| limitation temp cool | 40 LSB 40 MSB | R,W eeprom (15°C, 0x05DC) | teplota pro režim omezování při chlazení, pokud je actual external temp větší než limitation temp cool , tak se vypne výstup chlazení. hystereze 0,1K. (změna se projeví až po restartu zařízení), funkce se povoluje v 29LSB bit 5 | přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex |
| show mode | 41 LSB | R,W eeprom (teplota, 0x01) | údaje, které budou rolovat na LCD | bit 0 ... teplota bit 1 ... venkovní teplota bit 2 ... aktuální čas bit 3 ... korekce teploty |
| fan start delay | 41 MSB | R,W eeprom (0, vypnuto) | zpoždění [v 10x sekund] od sepnutí ventilu ke startu ventilátoru, pokud 0 – vypnuto, platí pouze pro topení | [v desítkách sekund] 2 ... 20 sekund |
| 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 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 (neinicijuje se) | Real time clock – hodiny reálného času, BCD kódování | viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB |
| | 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 - program Monday num. 1 time |
| 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 - program Monday num. 1 value |
| 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 - program Monday num. 1 time |
| 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 - program Monday num. 1 value |
| 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 - program Monday num. 1 time |
| 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 - program Monday num. 1 value |
| 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 - program Monday num. 1 time |
| 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 - program Monday num. 1 value |
| 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 - program Monday num. 1 time |
| 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 - program Monday num. 1 value |

| | | | | |
|----------------------------|--|------------------------------------|---|---|
| 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 - 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 |
| 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:

Source version: FC010 v.19 / UC010 v.120

changes from FC/UC standard version:

- reg. 29LSB bit 5 - enable limitation
- reg. 30 - limitation temp heat
- reg. 40 - limitation temp cool

specification:

- PI control based on room temperature with supply temperature limitation
- the supply temperature will be written by the Modbus master into the External temp. register (Reg. 22)
- two new register for limitation temp. heat and cool, similar to registers 56 and 57 of FC020
- if the supply temperature is higher/lower than the heating/cooling limit, the respective valve closes until the temperature is within the limits, hysteresis 0.1K
- an extra bit to configure that this limitation will be enabled
- new version of ModComTool to set the limits and enable/disable limitation
- if register 22 will be 0 (or, not written to since the FC010 startup), the limitation function is not active
- if the PLC (master) will not write into the register 22 regularly, the FC010 acts according to the last written value

15.3. 2015 ver. 1101
Výchozí verze