

POPIS ADRESOVÉHO PROSTORU MODULŮ MIDAM S PROTOKOLEM MODBUS

1. MODULY digitálních/analogových vstupů/výstupů

- moduly podporují protokol MODBUS RTU
- moduly MIDAM se chovají jako slave (každý modul má svoji vlastní adresu a čeká na mastra až se zeptá na data)
- moduly MIDAM mají pro master přístupný adresný prostor od adresy 0000h – xxxxh (závisí na typu modulu)
- k adresnému prostoru se může přistupovat jak bitově tak wordově (tzn. je možno vyčíst např. z adresy 0005h celý word nebo jednotlivé bity – bity jsou adresovány od začátku – tzn. bit 0 na wordové adrese 0 má adresu 0000, bit0 na wordové adrese 0001 má adresu 0010h tzn. 16dec)
- z některých adres je možno pouze číst, na některé adresy je možno i zapisovat a zápis na některé adresy se provede do trvalé paměti EEPROM
- moduly MIDAM mají implementovány pro komunikaci s mástrem následující funkce protokolu MODBUS:
 - **FC1 Read Coil Status** –čtení bitů
 - **FC3 Read Holding Registers** –čtení wordů
 - **FC15 Force Multiple Coils** –zápis bitů
 - **FC16 Force Multiple Registers** –zápis wordů

2. MIDAM terminal 010 – TCP/IP MODBUS terminal

- MIDAM terminal 010 je TCP/IP MODBUS terminal a chová se jako client –tzn. připojuje se k MODBUS TCP/IP serveru a vyčítá/zapíše data z adres, které jsou v konfiguračním souboru menu
- modul podporuje následující typy proměnných:
 - boolean
 - unsigned 8bitu (spodní, horní půlka word)
 - signed 8bitu (spodní, horní půlka word)
 - unsigned 16bitu
 - signed 16bitu
 - unsigned 32bitu
 - signed 32bitu
 - string
 - real
 - time
 - time and date
- interpretace jednotlivých proměnných jejich délka a jejich reprezentace v adresovém prostoru PLC je dána specifikací WAGO – a je standardizována
- modul MIDAM terminal 010 využívá pro komunikaci se serverem následující funkce protokolu MODBUS:
 - **FC1 Read Coil Status** –čtení bitů
 - **FC3 Read Holding Registers** –čtení wordů
 - **FC15 Force Multiple Coils** –zápis bitů
 - **FC16 Force Multiple Registers** –zápis wordů
- další podrobnosti viz katalogový list a konfigurační soubor menu - příloha dokumentu

MIDAM 100 modbus – 1 analogových vstupů (odpor) firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 6 wordů (tj. 12byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 96 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
Modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
Modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0010hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
Status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6

Status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
Adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1200bps 11dec ... 2400bps 12dec ... 4800bps 13dec ... 9600bps 14dec ... 19200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
vstupní rozsah pro	5 LSB	R,W eeprom	4 ... Pt 1000 (rozsah -50°C až 250°C)	bit 0 - bit 3... kanál 1
not used	5 MSB	R,W		
naměřená analogová hodnota kanál 1	6 LSB	R	Hodnota teploty v signed short vynásobená 100 0000 hex = 0 dec ... 0°C 61A8 hex = 250.00 dec ... 250.00°C FFFF hex = -1 ... -0,01°C EC78 hex = -5000 ... -50,00°C	naměřené hodnoty na vstupním kanále
	6 MSB	R		

MIDAM 200 modbus – 4 releové výstupy firmware version 18

- **najednou lze vyčíst maximálně 8 wordů (tj. 16byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 128 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0020hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 18
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1200bps 11dec ... 2400bps 12dec ... 4800bps 13dec ... 9600bps 14dec ... 19200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
relay	5 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2 bit 2 je rele 3 bit 3 je rele 4
	5 MSB	R, W RAM	rezerva	
relay com	6 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech	bit 0 je rele 1

			odpovídajících rele znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	... bit 7 je rele 8
relay state	6 MSB	R,W eeprom	rele se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay time	7 LSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení rele do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
relay start enable	7 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení rele při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay start	8 LSB	R,W eeprom	stav rele po připojení napájení	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
	8 MSB	R, W RAM	rezerva	

MIDAM 210 modbus – 8 releových výstupů firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 8 wordů (tj. 16byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 128 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0021hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
relay	5 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2 bit 2 je rele 3 bit 3 je rele 4

				bit 4 je rele 5 bit 5 je rele 6 bit 6 je rele 7 bit 7 je rele 8
	5 MSB	R, W RAM	rezerva	
relay com	6 LSB	R,W eeprom	<p>0 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při nekomunikaci se nic neděje</p> <p>1 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte</p> <p>state relay</p>	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay state	6 MSB	R,W eeprom	<p>rele se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné</p> <p>relay com je u příslušného bitu nastavena 1</p>	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay time	7 LSB	R,W eeprom	<p>času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení rele do požadovaného stavu</p>	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
relay start enable	7 MSB	R,W eeprom	<p>povolení nastavení rele při startu</p> <p>0 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje</p> <p>1 – na jednotlivých bitech odpovídajících rele znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte</p> <p>relay start</p>	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay start	8 LSB	R,W eeprom	stav rele po připojení napájení	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
	8 MSB	R, W RAM	rezerva	

MIDAM 300 modbus – 8 výstupů typu otevřený kolektor firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 8 wordů (tj. 16byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 128 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**
- **OC – open collector (otevřený kolektor)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0030hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
relay	5 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání OC výstupů	bit 0 je OC1 bit 1 je OC2

				bit 2 je OC3 bit 3 je OC4 bit 4 je OC5 bit 5 je OC6 bit 6 je OC7 bit 7 je OC8
	5 MSB	R, W RAM	rezerva	
relay com	6 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay state	6 MSB	R,W eeprom	OC se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázan a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay time	7 LSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení OC do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
relay start enable	7 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení OC při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay start	8 LSB	R,W eeprom	stav OC po připojení napájení	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
	8 MSB	R, W RAM	rezerva	

MIDAM 320 modbus - 16 výstupů typu otevřený kolektor

firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 10 wordů (tj. 20byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 160 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**
- **OC - open collector (otevřený kolektor)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0032hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 - povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
relay low	5 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání OC výstupů	bit 0 je OC1 bit 1 je OC2

				bit 2 je OC3 bit 3 je OC4 bit 4 je OC5 bit 5 je OC6 bit 6 je OC7 bit 7 je OC8
relay high	5 MSB	R, W RAM	zapínání/vypínání OC výstupů	bit 0 je OC9 bit 1 je OC10 bit 2 je OC11 bit 3 je OC12 bit 4 je OC13 bit 5 je OC14 bit 6 je OC15 bit 7 je OC16
relay com low	6 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay com high	6 MSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay state	7 LSB	R,W eeprom	OC se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay state	7 MSB	R,W eeprom	OC se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay time	8 LSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení OC do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
	8 MSB	R, W RAM	rezerva	
relay start enable low	9 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení OC při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8

			s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	
relay start enable high	9 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení OC při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay start low	10 LSB	R,W eeprom	stav OC po připojení napájení	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay start high	10 LSB	R,W eeprom	stav OC po připojení napájení	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16

MIDAM 325 modbus – 16 výstupů typu otevřený kolektor – MANUÁLNÍ OLÁDÁNÍ

firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 12 wordů (tj. 24byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 192 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**
- **OC – open collector (otevřený kolektor)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0035hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
relay low	5 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání OC výstupů	bit 0 je OC1 bit 1 je OC2

				bit 2 je OC3 bit 3 je OC4 bit 4 je OC5 bit 5 je OC6 bit 6 je OC7 bit 7 je OC8
relay high	5 MSB	R, W RAM	zapínání/vypínání OC výstupů	bit 0 je OC9 bit 1 je OC10 bit 2 je OC11 bit 3 je OC12 bit 4 je OC13 bit 5 je OC14 bit 6 je OC15 bit 7 je OC16
relay com low	6 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay com high	6 MSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay state	7 LSB	R,W eeprom	OC se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay state	7 MSB	R,W eeprom	OC se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay time	8 LSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení OC do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
	8 MSB	R, W RAM	rezerva	
relay start enable low	9 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení OC při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8

			s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	
relay start enable high	9 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení OC při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících OC znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
relay start low	10 LSB	R,W eeprom	stav OC po připojení napájení	bit 0 je OC 1 ... bit 7 je OC 8
relay start high	10 LSB	R,W eeprom	stav OC po připojení napájení	bit 0 je OC 9 ... bit 7 je OC 16
manual low	11 LSB	R eeprom	manuální / automatický mód 0 – odpovídající vstup je v automatickém (dálkově řízeném) módu 1 – odpovídající vstup je v manuálním módu	bit 0 je OC1 ... bit 7 je OC8
manual high	11 MSB	R eeprom	manuální / automatický mód 0 – odpovídající vstup je v automatickém (dálkově řízeném) módu 1 – odpovídající vstup je v manuálním módu	bit 0 je OC9 ... bit 7 je OC16
manual value low	12 LSB	R eeprom	ručně nastavená hodnota 0 – odpovídající vstup ručně nastaven jako vypnutý 1 – odpovídající vstup ručně nastaven jako zapnutý	bit 0 je OC1 ... bit 7 je OC8
manual value high	12 MSB	R eeprom	ručně nastavená hodnota 0 – odpovídající vstup ručně nastaven jako vypnutý 1 – odpovídající vstup ručně nastaven jako zapnutý	bit 0 je OC9 ... bit 7 je OC16

MIDAM 4xx modbus – 8 digitálních vstupů firmware version 10

- **najednou lze vyčíst maximálně 7 wordů (tj. 14byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 112 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0040hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 10
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
vstupy	5 LSB	R	vyčítání jednotlivých vstupů	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latched	5 MSB	R	zachycené hodnoty	vynulování jednotlivých

value			<p>0 - jestliže po povolení zachytávání nedošlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu</p> <p>1 - jestliže po povolení zachytávání došlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu</p>	<p>bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable</p> <p>bit 0 je vstup 1</p> <p>...</p> <p>bit 7 je vstup 8</p>
latch state	6 LSB	R,W eeprom	<p>stav který se bude zachytávat</p> <p>0 – bude se zachytávat log. 0</p> <p>1 – bude se zachytávat log. 1</p>	<p>bit 0 je vstup 1</p> <p>...</p> <p>bit 7 je vstup 8</p>
not used	6 MSB			
not used	7 LSB			
latch enable	7 MSB	R,W RAM	<p>zapínání funkce latchování 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</p>	<p>vynulování jednotlivých zachycených bitů v registru latched value se provede přechodem jednotlivých bitů z log. 0 do log.1 (zakázáním a opětovným povolením funkce latchování u jednotlivých bitů)</p> <p>bit 0 je vstup 1</p> <p>...</p> <p>bit 7 je vstup 8</p>

MIDAM 420 modbus – 16 digitálních vstupů firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 8 wordů (tj. 16byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 128 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0042hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 všetchna data zapíší do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíší pouze do RAM bit 2 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
vstupy low	5 LSB	R	vyčítání jednotlivých vstupů	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
vstupy high	5 MSB	R	vyčítání jednotlivých vstupů	bit 0 je vstup 9

				... bit 7 je vstup 16
latched value low	6 LSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latched value high	6 MSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable bit 0 je vstup 9 ... bit 7 je vstup 16
latch state low	7 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latch state high	7 MSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 9 ... bit 7 je vstup 16
latch enable	8 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) bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latch enable	8 MSB	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) bit 0 je vstup 9

				... bit 7 je vstup 16
--	--	--	--	--------------------------

MIDAM 500 modbus – 8 analogových vstupů (napětí) firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 8 wordů (tj. 16byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 240 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0050hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1200bps 11dec ... 2400bps 12dec ... 4800bps 13dec ... 9600bps 14dec ... 19200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
vstupní rozsah pro kanály 1, 2	5 LSB	R,W eeprom	0Ahex ... napětí -10 až 10 V 0Bhex ... napětí -5 až 5 V 0Chex ... napětí -1 až 1 V	bit 0 - bit 3... kanál 1 bit 4 - bit 7... kanál 2
vstupní rozsah pro kanály 3, 4	5 MSB	R,W eeprom	0Dhex ... napětí -0.5 až 0.5 V 0Ehex ... napětí -0.15 až 0.15 V 0Fhex ... napětí -20 až 20 mA (nutno použít externí odpor 125oh,	bit 0 - bit 3... kanál 3 bit 4 - bit 7... kanál 4
vstupní rozsah pro kanály 5, 6	6 LSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 5 bit 4 - bit 7... kanál 6
vstupní rozsah pro kanály 7, 8	6 MSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 7 bit 4 - bit 7... kanál 8
hodnota kanálu 1	7 LSB	R	hodnoty jednotlivých kanálů jsou v rozsahu 0000hex - FFFFhex tj. (0 dec - 65535dec)	naměřené hodnoty na jednotlivých vstupních kanálech
hodnota kanálu 2	7 MSB	R		
hodnota kanálu 3	8 LSB	R		
hodnota kanálu 4	8 MSB	R	0000hex odpovídá dolní mezi rozsahu	
hodnota kanálu 5	9 LSB	R		
hodnota kanálu 6	9 MSB	R		
hodnota kanálu 7	10 LSB	R		
hodnota kanálu 8	10 MSB	R	FFFFhex odpovídá horní mezi rozsahu	
hodnota kanálu 1	11 LSB	R		
hodnota kanálu 2	11 MSB	R		
hodnota kanálu 3	12 LSB	R		

	12 MSB	R		
hodnota kanálu 7	13 LSB	R		
	13 MSB	R		
hodnota kanálu 8	14 LSB	R		
	14 MSB	R		
channels	15 LSB	R,W eeprom	kanály které se měří log. 0 na příslušném bitu znamená že příslušný kanál se nebude měřit log. 1 na příslušném bitu znamená že příslušný kanál se bude měřit bit 0 ... vstupní kanálu 1 (AI1) bit 1 ... vstupní kanálu 2 (AI2) ... bit 7 ... vstupní kanálu 8 (AI8)	výrobní nastavení je FFhex (1111 1111bin)
not used	15 MSB	R		

MIDAM 550 modbus – 8 analogových vstupů (odpor, napětí)

firmware version 5

- **najednou lze vyčíst maximálně 9 wordů (tj. 18byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 224 bitů (tj. celý rozsah lze bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0055 _{hex}
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 05
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1200bps 11dec ... 2400bps 12dec ... 4800bps 13dec ... 9600bps 14dec ... 19200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
vstupní rozsah pro kanály 1, 2	5 LSB	R,W eeprom	0 ... odpor 00 - 1600 ohm	bit 0 - bit 3... kanál 1 bit 4 - bit 7... kanál 2
vstupní rozsah pro kanály 3, 4	5 MSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 3 bit 4 - bit 7... kanál 4
vstupní rozsah pro kanály 5, 6	6 LSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 5 bit 4 - bit 7... kanál 6
vstupní rozsah pro kanály 7, 8	6 MSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 7 bit 4 - bit 7... kanál 8
hodnota kanálu 1	7 LSB	R	hodnoty jednotlivých kanálů jsou v rozsahu 0000hex - FFFFhex tj. (0 dec - 65535dec) 0000hex odpovídá dolní mezi rozsahu FFFFhex odpovídá horní mezi rozsahu	naměřené hodnoty na jednotlivých vstupních kanálech
hodnota kanálu 2	7 MSB	R		
hodnota kanálu 3	8 LSB	R		
hodnota kanálu 4	8 MSB	R		
hodnota kanálu 5	9 LSB	R		
hodnota kanálu 6	9 MSB	R		
hodnota kanálu 7	10 LSB	R		
hodnota kanálu 8	10 MSB	R		
hodnota kanálu 1	11 LSB	R		
hodnota kanálu 2	11 MSB	R		
hodnota kanálu 3	12 LSB	R		

	12 MSB	R		
hodnota kanálu 7	13 LSB	R		
	13 MSB	R		
hodnota kanálu 8	14 LSB	R		
	14 MSB	R		
channels	15 LSB	R	kanály které se měří log. 0 na příslušném bitu znamená že příslušný kanál se nebude měřit log. 1 na příslušném bitu znamená že příslušný kanál se bude měřit bit 0 ... vstupní kanálu 1 (AI1) bit 1 ... vstupní kanálu 2 (AI2) ... bit 7 ... vstupní kanálu 8 (AI8)	zatím není implementováno
not used	15 MSB	R		

MIDAM 610 modbus – 8 analogových výstupů 0 –10V firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 14 wordů (tj. 28byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 224 bitů (tj. bitově lze adresovat celý rozsah)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0061hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
status MSB	3 MSB	R	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 zapíší do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíší pouze do RAM bit 2 - 1 – eeprom inicializována bit 3 nevyužit bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1 200bps 11dec ... 2 400bps 12dec ... 4 800bps 13dec ... 9 600bps 14dec ... 19 200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)

			15dec ... 38 400bps 16dec ... 57 600bps 17dec ... 115 200bps	
výstupní rozsah pro kanály 1, 2	5 LSB	R,W eeprom	2 ... napětí 0 – 10V	bit 0 – bit 3... kanál 1 bit 4 – bit 7... kanál 2
výstupní rozsah pro kanály 3, 4	5 MSB	R,W eeprom		bit 0 – bit 3... kanál 3 bit 4 – bit 7... kanál 4
výstupní rozsah pro kanály 5, 6	6 LSB	R,W eeprom		bit 0 – bit 3... kanál 5 bit 4 – bit 7... kanál 6
výstupní rozsah pro kanály 7, 8	6 MSB	R,W eeprom		bit 0 – bit 3... kanál 7 bit 4 – bit 7... kanál 8
hodnota kanálu 1	7 LSB	R,W eeprom	hodnoty jednotlivých analogových výstupních kanálů jsou v rozsahu 0000hex – 0FFFhex tj. (0 dec – 4095dec) 0000hex odpovídá 0V 0FFFhex odpovídá 10V	hodnoty na jednotlivých výstupních kanálech
hodnota kanálu 2	7 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 3	8 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 4	8 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 5	9 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 6	9 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 7	10 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 8	10 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 1	11 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 2	11 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 3	12 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 4	12 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 5	13 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 6	13 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 7	14 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 8	14 MSB	R,W eeprom		

MIDAM 620 modbus – 4 analogových výstupů 0/4-20mA (každý výstup je galvanicky oddělený) firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 22 wordů (tj. 44byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 256 bitů (tj. 1LSB – 16MSB)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0062hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 <u>(zápis offset a span kalibračních koeficientů do eeprom)</u> se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 5 span kalibrace (zápis offset a span kalibračních koeficientů do eeprom) se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
výstupní rozsah pro kanály 1, 2	5 LSB	R,W eeprom	9 ... proud 4 - 20mA	bit 0 - bit 3... kanál 1 bit 4 - bit 7... kanál 2
výstupní rozsah pro kanály 3, 4	5 MSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 3 bit 4 - bit 7... kanál 4
not used1	6 LSB	R, W RAM		
not used2	6 MSB	R, W RAM		
hodnota kanálu 1	7 LSB	R,W eeprom	hodnoty jednotlivých kanálů jsou v rozsahu 0000hex - 3FFFhex tj. (0 dec - 16383dec) 0000hex odpovídá dolní mezi rozsahu 3FFFhex odpovídá horní mezi rozsahu	hodnoty na jednotlivých výstupních kanálech
hodnota kanálu 2	7 MSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 3	8 LSB	R,W eeprom		
hodnota kanálu 4	8 MSB	R,W eeprom		
not used3, not used4	9 LSB	R,W eeprom		
	9 MSB	R,W eeprom		
	10 LSB	R,W eeprom		
	10 MSB	R,W eeprom		
	11 LSB	R, W RAM		
	11 MSB	R, W RAM		
not used5, not used6	12 LSB	R, W RAM		
	12 MSB	R, W RAM		

not used7, not used8	13 LSB	R, W RAM		
	13 MSB	R, W RAM		
not used9, not used10	14 LSB	R, W RAM		
	14 MSB	R, W RAM		
offset kal. kanál1	15 LSB	R,W eeprom	hodnota offset kalibrace pro kanál1	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	15 MSB			
span kal. kanál1	16 LSB	R,W eeprom	hodnota span kalibrace pro kanál1	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	16 MSB			
offset kal. kanál2	17 LSB	R,W eeprom	hodnota offset kalibrace pro kanál2	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	17 MSB			
span kal. kanál2	18 LSB	R,W eeprom	hodnota span kalibrace pro kanál2	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	18 MSB			
offset kal. kanál3	19 LSB	R,W eeprom	hodnota offset kalibrace pro kanál3	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	19 MSB			
span kal. kanál3	20 LSB	R,W eeprom	hodnota span kalibrace pro kanál3	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	20 MSB			
offset kal. kanál4	21 LSB	R,W eeprom	hodnota offset kalibrace pro kanál4	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	21 MSB			
span kal. kanál4	22 LSB	R,W eeprom	hodnota span kalibrace pro kanál4	rozsahu 0000hex – 3FFFhex
	22 MSB			

MIDAM 700 modbus – 2 x čítačový vstup + RTC firmware version 0Ah

- **najednou lze vyčíst maximálně 18 wordů (tj. 36byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 224 bitů (tj. bitově lze adresovat vše vyjma RTC)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0070hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 0Ah
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
status MSB	3 MSB	R	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 zapíší do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíší pouze do RAM bit 2 – 1 – eeprom inicializována bit 3 - nevyužito bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1 200bps 11dec ... 2 400bps 12dec ... 4 800bps 13dec ... 9 600bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po

			14dec ... 19 200bps 15dec ... 38 400bps 16dec ... 57 600bps 17dec ... 115 200bps	restartu)
count1	5 LSB	R,W NVRAM	čítač impulsů na vstupu CNT1	čítací vstup; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	5 MSB			
	6 LSB			
	6 MSB			
count2	7 LSB	R,W NVRAM	<ul style="list-style-type: none"> • čítač impulsů na vstupu CNT2 • synchronizační vstup pro ¼ hodinu 	čítací vstup a synchronizační vstup pro ¼ hodinu; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	7 MSB			
	8 LSB			
	8 MSB			
actual	9 LSB	R,W NVRAM	počet načítaných impulsů v aktuální ¼ hodině; při příchodu impulsu na vstup CNT2, dojde k přepsání hodnoty do registru last (8MSB, 8LSB) a k vynulování registru actual (7MSB, 7LSB)	při výpadku el. energie počet impulsů zůstává zachován a po opětovném připojení pokračuje čítání dále, až do příchodu dalšího synchronizačního ¼ impulsu
	9 MSB			
	10 LSB			
	10 MSB			
last	11 LSB	R,W NVRAM	počet načítaných impulsů v minulé ¼ hodině	hodnota zůstává zachována i při výpadku el. energie
	11 MSB			
	12 LSB			
	12 MSB			
time 1/4	13 LSB	R,W NVRAM	čas v sec v aktuální ¼ hodině	při výpadku napájení se čítání času zastaví a opětovném připojení se dále pokračuje v čítání
	13 MSB			
	14 LSB			
	14 MSB			
RTC	15 LSB	R,W NVRAM	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB
	15 MSB			
	16 LSB			
	16 MSB			
	17 LSB			
	17 MSB			
	18 LSB			
	18 MSB			

MIDAM 710 modbus – 4 x čítačový vstup + RTC firmware version 01h

- **najednou lze vyčíst maximálně 22 wordů (tj. 44byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 224 bitů (tj. bitově lze adresovat vše vyjma RTC a count3 a count4)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0071hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01h
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
status MSB	3 MSB	R	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 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1 200bps 11dec ... 2 400bps 12dec ... 4 800bps 13dec ... 9 600bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po

			14dec ... 19 200bps 15dec ... 38 400bps 16dec ... 57 600bps 17dec ... 115 200bps	restartu)
count1	5 LSB	R,W NVRAM	čítač impulsů na vstupu CNT1	čítací vstup; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	5 MSB			
	6 LSB			
	6 MSB			
count2	7 LSB	R,W NVRAM	<ul style="list-style-type: none"> • čítač impulsů na vstupu CNT2 • synchronizační vstup pro ¼ hodinu 	čítací vstup a synchronizační vstup pro ¼ hodinu; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	7 MSB			
	8 LSB			
	8 MSB			
actual	9 LSB	R,W NVRAM	počet načítaných impulsů v aktuální ¼ hodině; při příchodu impulsu na vstup CNT2, dojde k přepsání hodnoty do registru last (8MSB, 8LSB) a k vynulování registru actual (7MSB, 7LSB)	při výpadku el. energie počet impulsů zůstává zachován a po opětovném připojení pokračuje čítání dále, až do příchodu dalšího synchronizačního ¼ impulsu
	9 MSB			
	10 LSB			
	10 MSB			
last	11 LSB	R,W NVRAM	počet načítaných impulsů v minulé ¼ hodině	hodnota zůstává zachována i při výpadku el. energie
	11 MSB			
	12 LSB			
	12 MSB			
time 1/4	13 LSB	R,W NVRAM	čas v sec v aktuální ¼ hodině	při výpadku napájení se čítání času zastaví a opětovném připojení se dále pokračuje v čítání
	13 MSB			
	14 LSB			
	14 MSB			
count3	15 LSB	R,W NVRAM	čítač impulsů na vstupu CNT3	čítací vstup; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	15 MSB			
	16 LSB			
	16 MSB			
count4	17 LSB	R,W NVRAM	čítač impulsů na vstupu CNT4	čítací vstup; při výpadku el. energie zůstává hodnota čítače zachována
	17 MSB			
	18 LSB			
	18 MSB			
RTC	19 LSB	R,W NVRAM	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB
	19 MSB			
	20 LSB			
	20 MSB			
	21 LSB			
	21 MSB			
	22 LSB			
	22 MSB			
	21 MSB			
	22 LSB			
22 MSB				

Adresa	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	Funkce	Rozsah
15 LSB		10xsekundy			sekundy				sekundy	00-59
15 MSB	0	10xminuty			minuty				minuty	00-59
16 LSB	0	24	10xhodina	10xhodina	hodiny				hodiny	00-23
		12	PM/AM						1-12 + AM/PM	
16 MSB	0	0	0	0	0	den			den	01-07
17 LSB	0	0	10xdatum		datum				datum	01-31
17 MSB	0	0	0	10xměsíc	měsíc				měsíc	01-12
18 LSB	10xrok				rok				rok	00-99
18 MSB	0	0	0	0	0	0	0	0	nevyužito	00

MIDAM multi IO modbus – 8 x DI, 8 x DO, 8 x AI, 5 x AO

firmware version 50

- **najednou lze vyčíst maximálně 9 wordů (tj. 18byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 256 bitů (tj. 1LSB – 16MSB)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0100hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 50hex
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1200bps 11dec ... 2400bps 12dec ... 4800bps 13dec ... 9600bps 14dec ... 19200bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna rychlosti až po restartu)
vstupní rozsah pro kanály AI1, AI2	5 LSB	R,W eeprom	0 ... proud 0 - 20 mA (0-2,5V) nutno připojit externí odpor 125ohm 1 ... odpor 20 - 200 ohm	bit 0 - bit 3... kanál 1 bit 4 - bit 7... kanál 2
vstupní rozsah pro kanály AI3, AI4	5 MSB	R,W eeprom	2 ... napětí 0V - 10 V 3 ... odpor 20 - 1600 ohm 4 ... odpor 20 - 5000 ohm	bit 0 - bit 3... kanál 3 bit 4 - bit 7... kanál 4
vstupní rozsah pro kanály AI5, AI6	6 LSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 5 bit 4 - bit 7... kanál 6
vstupní rozsah pro kanály AI7, AI8	6 MSB	R,W eeprom		bit 0 - bit 3... kanál 7 bit 4 - bit 7... kanál 8
latch state	7 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 - bude se zachytávat log. 0 1 - bude se zachytávat log. 1	
relay com	7 MSB	R,W eeprom	0 - na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8

			1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	
relay state	8 LSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay time	8 MSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic nedeje
relay start enable	9 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic nedeje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay start	9 MSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
relay	10 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů (DO1-DO8)	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
latch enable	10 MSB	R,W RAM	zapínání funkce latchingu 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 latchingu u jednotlivých bitů)
hodnota kanálu AO1	11 LSB	R,W RAM	hodnoty jednotlivých analogových výstupních kanálů jsou v rozsahu 0000hex – 0FFFhex tj. (0 dec – 4095dec) 0000hex odpovídá 0V	analogové výstupní kanály
	11 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO2	12 LSB	R,W RAM		
	12 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO3	13 LSB	R,W RAM		
	13 MSB	R,W RAM		
hodnota	14 LSB	R,W RAM		

	14 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO5	15 LSB	R,W RAM		
	15 MSB	R,W RAM		
vstupy	16 LSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů (DI1-DI8)	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latched value	16 MSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů - viz registr latch enable
hodnota kanálu AI1	17 LSB	R	hodnoty jednotlivých kanálů jsou v rozsahu 0000hex - FFFFhex tj. (0 dec - 65535dec) 0000hex odpovídá dolní mezi rozsahu FFFFhex odpovídá horní mezi rozsahu	naměřené hodnoty na jednotlivých analogových vstupních kanálech
hodnota kanálu AI2	17 MSB	R		
hodnota kanálu AI3	18 LSB	R		
	18 MSB	R		
hodnota kanálu AI4	19 LSB	R		
	19 MSB	R		
hodnota kanálu AI5	20 LSB	R		
	20 MSB	R		
hodnota kanálu AI6	21 LSB	R		
	21 MSB	R		
hodnota kanálu AI7	22 LSB	R		
	22 MSB	R		
hodnota kanálu AI8	23 LSB	R		
	23 MSB	R		
hodnota kanálu AI8	24 LSB	R		
	24 MSB	R		

**MIDAM mini multi IO modbus – 4 x DI, 7 x DO, 4 x AI,
2 x AO**
firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 16 wordů (tj. 32byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 256 bitů (tj. 1LSB – 16MSB)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0102hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01hex
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 1 - normální komunikace - 0 - chybná i2c komunikace bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
vstupní rozsah pro kanály AI1, AI2	5 LSB	R,W eeprom	1 ... teplota -50 až 150°C 2 ... napětí 0V až 10 V (pouze kanál 1 a 2) 3 ... odpor 0 až 1600 ohm	bit 0 – bit 3... kanál 1 bit 4 – bit 7... kanál 2
vstupní rozsah pro kanály AI3, AI4	5 MSB	R,W eeprom	4 ... proud 0 až 20mA (nutno připojit externí odpor 125 ohm) 5 ... 0 až 5000 ohm	bit 0 – bit 3... kanál 3 bit 4 – bit 7... kanál 4
latch state	6 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	
rele com	6 MSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům	bit 0 je rele 1 ... bit 6 je rele 7

			znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte rele state	
rele state	7 LSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné rele com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 ... bit 6 je rele 7
rele time	7 MSB	R,W eeprom	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic nedeje
rele start enable	8 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic nedeje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte rele start	bit 0 je rele 1 ... bit 6 je rele 7
rele start	8 MSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 1 ... bit 6 je rele 7
rele	9 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů (DO1-DO7)	bit 0 je rele 1 ... bit 6 je rele 7
latch enable	9 MSB	R,W RAM	zapínání funkce latchingu 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 latchingu u jednotlivých bitů)
hodnota kanálu AO1	10 LSB	R,W RAM	hodnoty jednotlivých analogových výstupních kanálů jsou v rozsahu 0000hex – 0FFFhex tj. (0dec – 4095dec) 0000hex odpovídá 0V 0FFFhex odpovídá 10V	analogové výstupní kanály
	10 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO2	11 LSB	R,W RAM		
	11 MSB	R,W RAM		
vstupy	12 LSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů (DI1-DI4)	bit 0 je vstup 1 ...

				bit 3 je vstup 4
latched value	12 MSB	R,W 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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable
hodnota kanálu AI1	13 LSB	R	hodnoty jednotlivých kanálů napětí	naměřené hodnoty na jednotlivých analogových vstupních kanálech
	13 MSB	R	Pt 1000	
hodnota kanálu AI2	14 LSB	R	0 _{dec} ... -50,00°C	
	14 MSB	R	20000 _{dec} ... 150,00°C	
hodnota kanálu AI3	15 LSB	R	0 až 10V	
	15 MSB	R	0 _{dec} ... 0,00V	
hodnota kanálu AI4	16 LSB	R	9999 _{dec} ... 10,00V	
	16 MSB	R	0 až 1600ohm	
			0 _{dec} ... 0,0ohm	
			16000 _{dec} ... 1600,0ohm	
			0 až 20mA	
			0 _{dec} ... 0,00mA	
			2000 _{dec} ... 20,00mA	
			0 až 5000ohm	
			0 _{dec} ... 0,0ohm	
			50000 _{dec} ... 5000,0ohm	

MIDAM maxi Multi IO modbus – 32 x DO, 32 x DI, 16 x AI, 8 x AO

firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 53 wordů (tj. 106byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 848 bitů (tj. 1LSB – 53MSB)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0103hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01 hex
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R,W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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)
status MSB	3 MSB	R	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 zapišou do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapišou pouze do RAM bit 2 - 1 – eeprom inicializována bit 4 - 0 – správná i2c komunikace na DPS mezi procesorem a periferiema - 1 – chybná i2c komunikace na DPS mezi procesorem a periferiema bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	komunikace bez parity 10dec ... 1 200bps 11dec ... 2 400bps 12dec ... 4 800bps	!! POZOR !! změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned

			13dec ... 9 600bps 14dec ... 19 200bps 15dec ... 38 400bps 16dec ... 57 600bps 17dec ... 115 200bps	změna rychlosti až po restartu)
kalibrace 1	5 LSB	R,W ram	registr pro kalibraci analogových vstupů 1-8 bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolení kalibrace	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 kalibrace 1 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 zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6
kalibrace 1	5 MSB	R,W ram	bit 3 – 1 - kalibrace povolena	indikace povolení kalibrace pro analogové vstupy 1-8
kalibrace 2	6 LSB	R,W ram	registr pro kalibraci analogových vstupu 9-16 bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolení kalibrace	funkce stejná jako kalibrace 1 LSB
kalibrace 2	6 MSB	R,W ram	bit 3 – 1 - kalibrace povolena	indikace povolení kalibrace pro analogové vstupy 9-16
vstupní rozsah pro kanály AI1, AI2	7 LSB	R,W eeprom	1 ...Pt1000 (-50 až 150°C) (-5000 až 15000) správá hodnota se získá vydělením 100	bit 0 – bit 3...kanál 1 bit 4 – bit 7... kanál 2
vstupní rozsah pro kanály AI3, AI4	7 MSB	R,W eeprom	3 ... odpor 0 – 1600 ohm (0 až 16000) správá hodnota se získá vydělením 10	bit 0 – bit 3... kanál 3 bit 4 – bit 7... kanál 4
vstupní rozsah pro kanály AI5, AI6	8 LSB	R,W eeprom	5 ... odpor 0 – 5000 ohm (0 až 50000) správá hodnota se získá vydělením 10	bit 0 – bit 3... kanál 5 bit 4 – bit 7... kanál 6
vstupní rozsah pro kanály AI7, AI8	8 MSB	R,W eeprom		bit 0 – bit 3... kanál 7 bit 4 – bit 7... kanál 8

vstupní rozsah pro kanály AI9, AI10	9 LSB	R,W eeprom	1 ...Pt1000 (-50 až 150°C) (-5000 až 15000) správá hodnota se získá vydělením 100 2 ... napětí 0V – 10 V (0 až 10000) správá hodnota se získá vydělením 1000	bit 0 – bit 3...kanál 9 bit 4 – bit 7... kanál 10
vstupní rozsah pro kanály AI11, AI12	9 MSB	R,W eeprom	3 ... odpor 0 – 1600 ohm (0 až 16000) správá hodnota se získá vydělením 10	bit 0 – bit 3... kanál 11 bit 4 – bit 7... kanál 12
vstupní rozsah pro kanály AI13, AI14	10 LSB	R,W eeprom	4 ... proud 0 – 20 mA (0 až 20000) správá hodnota se získá vydělením 1000	bit 0 – bit 3... kanál 13 bit 4 – bit 7... kanál 14
vstupní rozsah pro kanály AI15, AI16	10 MSB	R,W eeprom	5 ... odpor 0 – 5000 ohm (0 až 50000) správá hodnota se získá vydělením 10	bit 0 – bit 3... kanál 15 bit 4 – bit 7... kanál 16
latch state 1	11 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
latch state 2	11 MSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 9 ... bit 7 je vstup 16
latch state 3	12 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 17 ... bit 7 je vstup 24
latch state 4	12 MSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1	bit 0 je vstup 25 ... bit 7 je vstup 32
rele com 1	13 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state rele	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
rele com 2	13 MSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state rele	bit 0 je rele 9 ... bit 7 je rele 16
rele com 3	14 LSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state rele	bit 0 je rele 17 ... bit 7 je rele 24
rele com 4	14 MSB	R,W eeprom	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje	bit 0 je rele 25 ... bit 7 je rele 32

			1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state rele	
rele state 1	15 LSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné rele com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
rele state 2	15 MSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné rele com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 9 ... bit 7 je rele 16
rele state 3	16 LSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné rele com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 17 ... bit 7 je rele 24
rele state 4	16 MSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné rele com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 25 ... bit 7 je rele 32
rele time 1	17 LSB	R,W eeprom	čas [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic nedeje
rezerva 1	17 MSB			nevyužito
rele start enable 1	18 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte rele start	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
rele start enable 2	18 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte rele start	bit 0 je rele 9 ... bit 7 je rele 16
rele start enable 3	19 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje	bit 0 je rele 17 ... bit 7 je rele 24

			1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte rele start	
rele start enable 4	19 MSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte rele start	bit 0 je rele 25 ... bit 7 je rele 32
rele start 1	20 LSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
rele start 2	20 MSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 9 ... bit 7 je rele 16
rele start 3	21 LSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 17 ... bit 7 je rele 24
rele start 4	21 MSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 25 ... bit 7 je rele 32
latch enable 1	22 LSB	R,W RAM	zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem náběžné hrany (změna z 0 – 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 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) vstupy DI1 - DI8
latch enable 2	22 MSB	R,W RAM	zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem náběžné hrany (změna z 0 – 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 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) vstupy DI9 - DI16
latch enable 3	23 LSB	R,W RAM	zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem náběžné hrany (změna z 0 – 1) se hodnota registru latched value u daného bitu změní na log. 0 a zůstane v nule do doby zachycení požadované hodnoty	vynulování jednotlivých zachycených bitů v registru latched value se provede přechodem jednotlivých bitů z log. 0 do log.1 (zakázáním a opětovným povolením

			po RESETU je nastaven celý registr na hodnotu 0	funkce latching u jednotlivých bitů) vstupy DI17 – DI24
latch enable 4	23 MSB	R,W RAM	zapínání funkce latching pro jednotlivé vstupy – zápisem náběžné hrany (změna z 0 – 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 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) vstupy DI25 – DI32
rele 1	24 LSB	R,W RAM	zapínání / vypínání releových výstupů DO1-DO8	bit 0 je rele 1 ... bit 7 je rele 8
rele 2	24 MSB	R,W RAM	zapínání / vypínání releových výstupů DO9-DO16	bit 0 je rele 9 ... bit 7 je rele 16
rele 3	25 LSB	R,W RAM	zapínání / vypínání releových výstupů DO17-DO24	bit 0 je rele 17 ... bit 7 je rele 24
rele 4	25 MSB	R,W RAM	zapínání / vypínání releových výstupů DO25-DO32	bit 0 je rele 25 ... bit 7 je rele 32
hodnota kanálu AO1	26 LSB	R,W RAM	hodnoty jednotlivých analogových výstupních kanálů jsou v rozsahu 0000hex – 0FFFhex tj. (0 dec – 4095dec) 0000hex odpovídá 0V 0FFFhex odpovídá 10V	analogové výstupní kanály
hodnota kanálu AO2	26 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO3	27 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO3	27 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO4	28 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO4	28 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO5	29 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO5	29 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO6	30 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO6	30 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO7	31 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO7	31 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO8	32 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO8	32 MSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO8	33 LSB	R,W RAM		
hodnota kanálu AO8	33 MSB	R,W RAM		
latched value 1	34 LSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable vstupy DI1-DI8
latched value 2	34 MSB	R	zachycené hodnoty 0 - jestliže po povolení zachytávání nedošlo na jednotlivých bitech	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a

			k výskytu zachycovaného stavu 1 - jestliže po povolení zachytávání došlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu	opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable vstupy DI9-DI16
latched value 3	35 LSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable vstupy DI17-DI24
latched value 4	35 MSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable vstupy DI25-DI32
vstupy 1	36 LSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů DI1-DI8	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8
vstupy 2	36 MSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů DI9-DI16	bit 0 je vstup 9 ... bit 7 je vstup 16
vstupy 3	37 LSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů DI17-DI24	bit 0 je vstup 17 ... bit 7 je vstup 24
vstupy 4	37 MSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů DI24-DI32	bit 0 je vstup 25 ... bit 7 je vstup 32
hodnota kanálu AI1	38 LSB	R		naměřené hodnoty na jednotlivých analogových vstupních kanálech
	38 MSB	R		
hodnota kanálu AI2	39 LSB	R		
	39 MSB	R		
hodnota kanálu AI3	40 LSB	R		
	40 MSB	R		
hodnota kanálu AI4	41 LSB	R		
	41 MSB	R		
hodnota kanálu AI5	42 LSB	R		
	42 MSB	R		
hodnota kanálu AI6	43 LSB	R		
	43 MSB	R		
hodnota kanálu AI7	44 LSB	R		
	44 MSB	R		
hodnota kanálu AI8	45 LSB	R		
	45 MSB	R		
hodnota kanálu AI9	46 LSB	R		
	46 MSB	R		
hodnota kanálu AI10	47 LSB	R		
	47 MSB	R		

hodnota kanálu AI11	48 LSB	R		
	48 MSB	R		
hodnota kanálu AI12	49 LSB	R		
	49 MSB	R		
hodnota kanálu AI13	50 LSB	R		
	50 MSB	R		
hodnota kanálu AI14	51 LSB	R		
	51 MSB	R		
hodnota kanálu AI15	52 LSB	R		
	52 MSB	R		
hodnota kanálu AI16	53 LSB	R		
	53 MSB	R		

MIDAM UI 0xx modbus – user interface modul s RS485 a čidlem teploty – další periferie viz. níže

UI 010 – točítko, LCD, neoddělená RS485

UI 011 – točítko, LCD

UI 012 – točítko, LCD, RTC, 1x DO

UI 020 – točítko, LCD, RTC, 2x DI, 2x DO

UI 041 – točítko, LCD, čidlo vlhkosti

UI 042 – točítko, LCD, RTC, 1x DO, čidlo vlhkosti

UI 045 – točítko, LCD, RTC, 2x DI, 2x DO, čidlo vlhkosti

UI 051 – LCD

UI 052 – LCD, RTC, 1x DO

UI 055 – LCD, RTC, 2x DI, 2x DO

UI 061 – LCD, čidlo vlhkosti

UI 062 – LCD, RTC, 1x DO, čidlo vlhkosti

UI 065 – LCD, RTC, 2x DI, 2x DO, čidlo vlhkosti

UI 071 – pouze teplota a RS485

UI 072 – RTC, 1x DO

UI 075 – RTC, 2x DI, 2x DO

UI 081 – čidlo vlhkosti

UI 082 – RTC, 1x DO, čidlo vlhkosti

UI 085 – RTC, 2x DI, 2x DO, čidlo vlhkosti

- **najednou lze vyčíst maximálně 100 wordů (tj. 200byte)**
- **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: UI 010 -> 0200hex UI 011 -> 0201hex UI 012 -> 0202hex UI 020 -> 0220hex UI 041 -> 0241hex UI 042 -> 0242hex UI 045 -> 0245hex UI 051 -> 0251hex UI 052 -> 0252hex UI 055 -> 0255hex UI 061 -> 0261hex UI 062 -> 0262hex UI 065 -> 0265hex UI 071 -> 0271hex UI 072 -> 0272hex UI 075 -> 0275hex UI 081 -> 0281hex UI 082 -> 0282hex UI 085 -> 0285hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 000Fhex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – centrální zákaz zápisu (všechny RW registry kromě již chráněných reg. - např. presence mode, display symbols atd.)	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)
status MSB	3 MSB	R	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 - indikace centrálního zákazu zápisu bit 4 - indikace edit stavu bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	bit 3 ... indikace centrálního zákazu zápisu – nastavuje se bitem 5 v status LSB bit 4 ... indikace edit stavu – pokud uživatel edituje hodnoty, ignorují se všechny zápisy kromě již chráněných registrů (stejná funkce jako centrální zákaz zápisu), neplatí pro quick edit

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, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů (DO1-DO2)	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
latch enable	7 MSB	R, W RAM	zapínání funkce latchingu 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 latchingu u jednotlivých bitů)
	8 LSB 8 MSB		rezerva	
	9 LSB 9 MSB		rezerva	
inputs	10 LSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů (DI1, DI2, PUSH)	bit 0 je vstup 1 bit 1 je vstup 2 bit 2 je vstup PUSH button

latched values	10 MSB	R	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 bit 2 je vstup PUSH; vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz. registr latch enable
set temp	11 LSB 11 MSB	R,W eeprom (23 °C, 0x08FC)	teplota nastavená uživatelem	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set day temp	12 LSB 12 MSB	R,W eeprom (23 °C, 0x08FC)	denní teplota nastavená uživatelem (při editaci se zobrazují symboly <i>teploměr</i> a <i>slunce</i>)	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set night temp	13 LSB 13 MSB	R,W eeprom (18 °C, 0x0708)	noční teplota nastavená uživatelem (při editaci se zobrazují symboly <i>teploměr</i> a <i>měsíc</i>)	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set outside temp	14 LSB 14 MSB	R,W eeprom (15 °C, 0x05DC)	teplota, při které se zapne topení, krok a zobrazení je nastaveno napevno na 1 °C (při editaci se zobrazují symboly <i>teploměr</i> a <i>dům</i>)	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set DHW temp	15 LSB 15 MSB	R,W eeprom (50 °C, 0x1388)	teplota TUV nastavená uživatelem, krok a zobrazení je nastaveno napevno na 1 °C (při editaci se zobrazuje symbol <i>teploměr</i> a <i>kohoutek</i>)	přepočít: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set heating curve	16 LSB	R,W eeprom (0x01)	křivka topení nastavená uživatelem (při editaci se zobrazují symboly <i>topení</i> a <i>kotel</i>)	nastavená hodnota = 1 .. 4
	16 MSB		rezerva	

actual temp	17 LSB 17 MSB	R	aktuální změřená teplota modulem se započtenou korekcí (viz. corr temp)	přepočít: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
set rh	18 LSB 18 MSB	R,W eeprom (40 %, 0x0FA0)	vlhkost nastavená uživatelem	přepočít: nastavená vlhkost = vyčtené číslo / 100) 0 ... 0 100.00 ... 10000
actual rh	19 LSB 19 MSB	R	aktuální změřená vlhkost modulem	přepočít: aktuální vlhkost = vyčtené číslo / 100) 0 ... 0 100.00 ... 10000
set presence mode	20 LSB	R,W eeprom (nic nena- staveno, 0x00)	stav režimu presence nastavený uživatelem (registr lze nastavovat pouze 16-ti bitovým zápisem)	bit 0 ... comfort (panáček v domě) bit 1 ... standby (dům) bit 2 ... off (vypnuto) bit 3 ... party (panáček v domě + sklenička) bit 4 až 6 ... rezerva bit 7 ... zákaz zápisu (0 = provede se zápis do registru, 1 = zápis se ignoruje; bit se fyzicky nezapisuje do registru)
set day/night mode	20 MSB	R,W eeprom (nic nena- staveno, 0x00)	stav režimu day/night nastavený uživatelem (registr lze nastavovat pouze 16-ti bitovým zápisem)	bit 0 ... day auto (hodiny a slunce) bit 1 ... night auto (hodiny a měsíc) bit 2 ... day manual (slunce) bit 3 ... night manual (měsíc) bit 4 ... off (vypnuto) bit 5 ... auto (hodiny) bit 6 ... rezerva bit 7 ... zákaz zápisu (0 = provede se zápis do registru, 1 = zápis se ignoruje; bit se fyzicky nezapisuje do registru)

set fan mode	21 LSB	R,W eeprom (nic nena-staveno, 0x00)	stav režimu fan nastavený uživatelem (registr lze nastavovat pouze 16-ti bitovým zápisem)	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 6 ... rezerva bit 7 ... zákaz zápisu (0 = provede se zápis do registru, 1 = zápis se ignoruje; bit se fyzicky nezapisuje do registru)
set heat/cool mode	21 MSB	R,W eeprom (nic nena-staveno, 0x00)	stav režimu heat/cool nastavený uživatelem (registr lze nastavovat pouze 16-ti bitovým zápisem)	bit 0 ... off (vypnuto) bit 1 ... heat only (topení) bit 2 ... cool only (chlazení) bit 3 ... fan only (vrtulka) bit 4 ... auto (topení i chlazení) bit 5 až 6 ... rezerva bit 7 ... zákaz zápisu (0 = provede se zápis do registru, 1 = zápis se ignoruje; bit se fyzicky nezapisuje do registru)
	22 LSB 22 MSB		rezerva	
settings	23 LSB 23 MSB	R,W eeprom (°C, částečné přijímání vypnuto, 2 kroky, 1 krok, 0x1200)	konfigurační registr: - funkce částečného přijímání MB rámce – konec rámce je buď timeout od posledního znaku (viz. reg. mb timeout) nebo kompletní přijatý rámec (kontroluje se během příjmu) - horní byte – počet kroků točitka na jeden krok uživatele	bit 0 ... (0 – zobrazení teploty v °C, 1 – v °F) bit 1 ... funkce částečného přijímání MB rámce, změna se projeví po restartu!!! (0 – vypnuto, 1 - zapnuto) bit 2-7 ... rezerva bit 8-11 ... počet kroků točitka v přímé editaci bit 12-15 ... počet kroků točitka v dlouhé editaci

latch state	24 LSB	R,W eeprom (zachytávání 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 bit 2 ... rezervován (PUSH button, nastavený napevno na 1 – stisk tlačítka)
relay com	24 MSB	R,W eeprom (žádná akce, 0x00)	0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay state	25 LSB	R,W eeprom (nepoužito, 0x00)	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay time	25 MSB	R,W eeprom (0 s, vypnutá signalizace, 0x00)	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu a rozsvítí se signalizace na displeji (zvoneček)	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
relay start enable	26 LSB	R,W eeprom (nepoužito, 0x00)	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay start	26 MSB	R,W eeprom (0x00)	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
min temp	27 LSB 27 MSB	R,W eeprom (18 °C, 0x0708)	nastavení minimální povolené teploty nastavitelné uživatelem pro temp, day a night teplotu -199.99 až 199.99	přepočít: minimální teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex

max temp	28 MSB 28 MSB	R,W eeprom (26 °C, 0x0A28)	nastavení maximální povolené teploty nastavitelné uživatelem pro temp, day a night teplotu -199.99 až 199.99	přepočít: maximální teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
min outside temp	29 LSB 29 MSB	R,W eeprom (-20 °C, 0xF830)	nastavení minimální povolené outside 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 outside temp	30 MSB 30 MSB	R,W eeprom (30 °C, 0x0BB8)	nastavení maximální povolené outside 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
min DHW temp	31 LSB 31 MSB	R,W eeprom (10 °C, 0x03E8)	nastavení minimální povolené TUV 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 DHW temp	32 MSB 32 MSB	R,W eeprom (90 °C, 0x2328)	nastavení maximální povolené TUV 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
corr temp	33 MSB 33 MSB	R,W eeprom (-1.5 °C, 0xFF6A)	korekce skutečné teploty -20.00 až 20.00	přepočít: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
min rh	34 LSB 34 MSB	R,W eeprom (10 %, 0x03E8)	nastavení minimální povolené vlhkosti nastavitelné uživatelem 0.00% až 100.00%	přepočít: minimální vlhkost = vyčtené číslo / 100 0.00 ... 0 100.00 ... 10000
max rh	35 LSB 35 MSB	R,W eeprom (90 %, 0x2328)	nastavení maximální povolené vlhkosti nastavitelné uživatelem 0.00% až 100.00%	přepočít: maximální vlhkost = vyčtené číslo / 100 0.00 ... 0 100.00 ... 10000

corr rh	36 MSB 36 MSB	R,W eeprom (0 %, 0x0000)	korekce relativní vlhkosti -10.00 až 10.00 %	přepočít: korekce vlhkosti = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
min remote 0	37 LSB 37 MSB	R,W eeprom (-199.99, 0xB1E1)	nastavení minimální povolené hodnoty remote 0 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	přepočít: minimální hodnota remote 0 = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
max remote 0	38 LSB 38 MSB	R,W eeprom (199.99, 0x4E1F)	nastavení maximální povolené hodnoty remote 0 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
min remote 1	39 LSB 39 MSB	R,W eeprom (-199.99, 0xB1E1)	nastavení minimální povolené hodnoty remote 1 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
max remote 1	40 LSB 40 MSB	R,W eeprom (199.99, 0x4E1F)	nastavení maximální povolené hodnoty remote 1 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
min remote 2	41 LSB 41 MSB	R,W eeprom (-199.99, 0xB1E1)	nastavení minimální povolené hodnoty remote 2 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
max remote 2	42 LSB 42 MSB	R,W eeprom (199.99, 0x4E1F)	nastavení maximální povolené hodnoty remote 2 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
min remote 3	43 LSB 43 MSB	R,W eeprom (-199.99, 0xB1E1)	nastavení minimální povolené hodnoty remote 3 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
max remote 3	44 LSB 44 MSB	R,W eeprom (199.99, 0x4E1F)	nastavení maximální povolené hodnoty remote 3 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
min remote 4	45 LSB 45 MSB	R,W eeprom (-199.99, 0xB1E1)	nastavení minimální povolené hodnoty remote 4 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr
max remote 4	46 LSB 46 MSB	R,W eeprom (199.99, 0x4E1F)	nastavení maximální povolené hodnoty remote 4 nastavitelné uživatelem -199.99 až 199.99	viz. min remote 0 registr

	47 LSB 47 MSB		rezerva	
	48 LSB 48 MSB		rezerva	
dec places 1	49 LSB 49 MSB	R,W eeprom (0x0101)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení teploty MSB počet desetinných míst pro nastavení teploty	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 2	50 LSB 50 MSB	R,W eeprom (0x0000)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení vlhkosti MSB počet desetinných míst pro nastavování vlhkosti	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 3	51 LSB 51 MSB	R,W eeprom (0x0202)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení remote0 MSB počet desetinných míst pro nastavení remote0	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 4	52 LSB 52 MSB	R,W eeprom (0x0202)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení remote1 MSB počet desetinných míst pro nastavování remote1	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 5	53 LSB 53 MSB	R,W eeprom (0x0202)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení remote2 MSB počet desetinných míst pro nastavování remote2	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 6	54 LSB 54 MSB	R,W eeprom (0x0202)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení remote3 MSB počet desetinných míst pro nastavování remote3	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places 7	55 LSB 55 MSB	R,W eeprom (0x0202)	LSB počet desetinných míst pro zobrazení remote4 MSB počet desetinných míst pro nastavování remote4	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
	56 LSB 56 MSB		rezerva	
step 1	57 LSB 57 MSB	R,W eeprom (1% vlhkost, 0.5 °C, 0x6432)	LSB krok pro nastavování tepl. MSB krok pro nastavování vlh.	skutečný krok = vyčtené číslo / 100 1 ... 0.01 2 ... 0.02 10 ... 0.1
step 2	58 LSB 58 MSB	R,W eeprom (0x0101)	LSB krok pro nastavování remote 0 MSB krok pro nastavování remote 1	skutečný krok = vyčtené číslo / 100 1 ... 0.01 2 ... 0.02 10 ... 0.1
step 3	59 LSB 59 MSB	R,W eeprom (0x0101)	LSB krok pro nastavování remote 2 MSB krok pro nastavování remote 3	skutečný krok = vyčtené číslo / 100 1 ... 0.01 2 ... 0.02 10 ... 0.1

step 4	60 LSB 60 MSB	R,W eeprom (0x0101)	LSB krok pro nastavování remote 4 MSB rezerva	skutečný krok = vyčtené číslo / 100 1 ... 0.01 2 ... 0.02 10 ... 0.1
mb timeout	61 LSB	R,W eeprom (50 ms, 0x0A)	čas v 5 ms od posledního znaku v modbus rámci, po kterém kterém se prohlásí timeout (rozsah 5 až 180ms)	viz. reg. settings , funkce částečného přijímání MB rámce přepoččet: 3 ... 15ms
mb answer delay	61 MSB	R,W eeprom (0 ms, 0x00)	čas v 5 ms pro zpoždění odpovědi	přepoččet: 4 ... 20ms
show mode	62 LSB 62 MSB	R,W eeprom (teplota, 0x0001)	údaje, které budou rolovat na LCD	bit 0 ... teplota °C/°F bit 1 ... vlhkost bit 2 ... aktuální čas bit 3 ... day temp bit 4 ... night temp bit 5 ... outside temp bit 6 ... DHW temp bit 7 ... heating curve bit 8 ... remote 0 bit 9 ... remote 1 bit 10 ... remote 2 bit 11 ... remote 3 bit 12 ... remote 4
show time	63 LSB	R,W eeprom (2 s, 0x14)	čas ve 100 ms, po kterém dojde ke zobrazení dalšího údaje	pokud hodnota 0, rolování je vypnuto
edit return time	63 MSB	R,W eeprom (10 s, 0x64)	čas ve 100 ms, po kterém dojde k návratu z editačního menu	
instant edit	64 LSB	R,W eeprom (teplota, 0x00)	veličina která se nastavuje přímým točením kolečka (musí být současně povolena její editace, viz. allowed operation modes)	0 ... temp 1 ... vlhkost 2 ... day temp 3 ... night temp 4 ... outside temp 5 ... DHW temp 6 ... heating curve 7 ... remote 0 8 ... remote 1 9 ... remote 2 10 ... remote 3 11 ... remote 4

quick edit mode number	64 MSB	R,W eeprom (žádný mód, 0x00)	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka), "change show mode" je změna zobrazované hodnoty (viz. show mode); při stisku se zobrazí první hodnota z registru show mode	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... day/night mode 3 ... fan 4 ... heat/cool mode 5 ... change show mode (viz. položky v allowed operation modes)
long push time	65 LSB	R,W eeprom (1.5 s, 0x0F)	čas ve 100 ms, po kterém se vyhodnotí dlouhý stisk tlačítka	
	65 MSB		rezerva	
allowed operation modes	66 LSB 66 MSB	R,W eeprom (teplota, 0x0001)	módy činnosti, které uživatel může nastavovat 0 ... nelze nastavovat uživatelem 1 ... lze nastavovat uživatelem	bit 0 ... temp bit 1 ... vlhkost bit 2 ... day temp bit 3 ... night temp bit 4 ... outside temp bit 5 ... DHW temp bit 6 ... fan bit 7 ... heating curve bit 8 ... presence mode bit 9 ... day/night mode bit 10 ... heat/cool mode bit 11 ... remote 0 bit 12 ... remote 1 bit 13 ... remote 2 bit 14 ... remote 3 bit 15 ... remote 4
presence mode edit mask	67 LSB	R,W eeprom (žádný stav, 0x00)	stavy režimu presence, které uživatel může nastavovat	bit 0 ... comfort (panáček v domě) bit 1 ... standby (dům) bit 2 ... off (vypnuto) bit 3 ... party (panáček v domě + sklenička)
day/night mode edit mask	67 MSB	R,W eeprom (žádný stav, 0x00)	stavy režimu day/night, které uživatel může nastavovat	bit 0 ... day auto (hodiny a slunce) bit 1 ... night auto (hodiny a měsíc) bit 2 ... day manual (slunce) bit 3 ... night manual (měsíc) bit 4 ... off (vypnuto) bit 5 ... auto (hodiny)

fan mode edit mask	68 LSB	R,W eeprom (žádný stav, 0x00)	stavy režimu fan, 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)
heat/cool mode edit mask	68 MSB	R,W eeprom (žádný stav, 0x00)	stavy režimu heat/cool, které uživatel může nastavovat	bit 0 ... off (vypnuto) bit 1 ... heat only (topení) bit 2 ... cool only (chlazení) bit 3 ... fan only (vrtulka) bit 4 ... auto (topení i chlazení)
	69 LSB 69 MSB		rezerva	
	70 LSB 70 MSB		rezerva	
remote/local symbols 0	71 LSB 71 MSB	R,W RAM	0 ... symbol řízen lokálně 1 ... symbol řízen vzdáleně, pro „základní“ hodnoty (tj. všechny kromě remote_x)	bit 0 ... symbol hodiny bit 1 ... teploměr bit 2 ... domeček bit 3 ... panáček bit 4 ... měsíček bit 5 ... sluníčko bit 6 ... vypnuto bit 7 ... sklenička bit 8 ... topení bit 9 ... chlazení bit 10 ... kohoutek (TUV) bit 11 ... klíč bit 12 ... kotel bit 13 ... zvoneček (alarm) bit 14 ... symbol ventilátor dolní bit 15 ... rezerva

remote/local symbols 1	72 LSB 72 MSB	R,W RAM	0 ... symbol řízen lokálně 1 ... symbol řízen vzdáleně, pro „základní“ hodnoty (tj. všechny kromě remote_x)	bit 0 ... °C bit 1 ... °F bit 2 ... % bit 3 ... rH bit 4 ... 1 bit 5 ... 2 bit 6 ... 3 bit 7 ... 4 bit 8 ... 5 bit 9 ... 6 bit 10 ... 7 bit 11 ... fan auto bit 12 ... fan manual bit 13 ... fan speed1 bit 14 ... fan speed2 bit 15 ... fan speed3
	73 LSB 73 MSB		rezerva	
display symbols 0	74 LSB 74 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly pro „základní“ hodnoty (tj. všechny kromě remote_x)	bit 0 ... symbol hodiny bit 1 ... teploměr bit 2 ... domeček bit 3 ... panáček bit 4 ... měsíček bit 5 ... sluníčko bit 6 ... vypnuto bit 7 ... sklenička bit 8 ... topení bit 9 ... chlazení bit 10 ... kohoutek (TUV) bit 11 ... klíč bit 12 ... kotel bit 13 ... zvoneček (alarm) bit 14 ... symbol ventilátor dolní bit 15 ... rezerva

display symbols 1	75 LSB 75 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly pro „základní“ hodnoty (tj. všechny kromě remote_x)	bit 0 ... °C bit 1 ... °F bit 2 ... % bit 3 ... rH bit 4 ... 1 bit 5 ... 2 bit 6 ... 3 bit 7 ... 4 bit 8 ... 5 bit 9 ... 6 bit 10 ... 7 bit 11 ... fan auto bit 12 ... fan manual bit 13 ... fan speed1 bit 14 ... fan speed2 bit 15 ... fan speed3
	76 LSB 76 MSB		rezerva	
RTC	77 LSB 77 MSB 78 LSB 78 MSB 79 LSB 79 MSB 80 LSB 80 MSB	R,W eeprom (není def. hodnota)	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB
remote 0	81 LSB 81 MSB	R,W RAM	hodnota remote 0	přepočít: hodnota remote0 = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
remote 0 symbols 0	82 LSB 82 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 0	viz. registr display symbols 0
remote 0 symbols 1	83 LSB 83 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 0	viz. registr display symbols 1
	84 LSB 84 MSB		rezerva	
remote 1	85 LSB 85 MSB	R,W RAM	hodnota remote 1	viz. remote 0 registr
remote 1 symbols 0	86 LSB 86 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 1	viz. registr display symbols 0
remote 1 symbols 1	87 LSB 87 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 1	viz. registr display symbols 1
	88 LSB 88 MSB		rezerva	
remote 2	89 LSB 89 MSB	R,W RAM	hodnota remote 2	viz. remote 0 registr
remote 2 symbols 0	90 LSB 90 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 2	viz. registr display symbols 0

remote 2 symbols 1	91 LSB 91 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 2	viz. registr display symbols 1
	92 LSB 92 MSB		rezerva	
remote 3	93 LSB 93 MSB	R,W RAM	hodnota remote 3	viz. remote 0 registr
remote 3 symbols 0	94 LSB 94 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 3	viz. registr display symbols 0
remote 3 symbols 1	95 LSB 95 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 3	viz. registr display symbols 1
	96 LSB 96 MSB		rezerva	
remote 4	97 LSB 97 MSB	R,W RAM	hodnota remote 4	viz. remote 0 registr
remote 4 symbols 0	98 LSB 98 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 4	viz. registr display symbols 0
remote 4 symbols 1	99 LSB 99 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly při remote 4	viz. registr display symbols 1
	100 LSB 100 MSB		rezerva	

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

MIDAM FC 010 modbus – IO modul pro fancoilový regulátor UC 010 - RTC, 5xDO, 2x DI, 2x RS485

- **najednou lze vyčíst maximálně 40 wordů (tj. 80 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 0500hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 0001hex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
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 - 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-DO5)	bit 0 ... rele 1, topení bit 1 ... rele 2, 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 jednotlivých digitálních vstupů (DI1 ... přítomnost, DI2 ... okenní kontakt) a požadavků na topení/chlazení; stavy DI1 a DI2 jsou fyzické úrovně, bez ohledu na nastavení v inputs settings registru	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	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 comm. 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, 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
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 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. 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	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
	25 MSB		rezerva	

regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (hotel, relativně, při chlazení a topení ventilátory běží, 3 otáčkový ventilátor, ochrana zapnuta, 0x40)	konfigurace regulátoru	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)
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 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	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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	
	30 LSB 30 MSB		rezerva	
	31 LSB 31 MSB		rezerva	
	32 LSB 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
	38 MSB 38 MSB		rezerva	
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
	40 LSB 40 MSB		rezerva	
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
	43 MSB		rezerva	
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 (neiniculuje se)	Real time clock – hodiny reálného času	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

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

MIDAM UC 010 modbus – fancoilový regulátor (spolu s MIDAM FC 010)

- **najednou lze vyčíst maximálně 55 wordů (tj. 110 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 0310hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 0001hex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – reset flagu RESET	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)
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 - rezervován bit 4 - RESET flag 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 projevív 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 projevív až po restartu zařízení
	5 MSB		rezerva	
	6 LSB 6 MSB		rezerva	
	7 LSB		rezerva	
inputs	7 MSB	R, W RAM	stav jednotlivých digitálních vstupů (DI1 ... přítomnost, DI2 ... okenní kontakt) a požadavků na topení/chlazení; stavy DI1 a DI2 jsou fyzické úrovně, bez ohledu na nastavení v inputs settings registru	bit 0 ... vstup DI1 bit 1 ... vstup DI2 bit 2 ... rezervováno bit 3 ... rezervováno
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	0 ... vypnuto 1 ... otáčky 1 2 ... otáčky 2 3 ... otáčky 3
UC internal status	9 MSB	R, W RAM	status modulu regulátoru – slouží pro komunikaci s modulem FC 010 (pokud není komunikace v pořádku po dobu 60 sekund, na displeji se zobrazí alarm – zvonek a nelze nic nastavovat)	bit 0 ... change in progress bit 1 ... values changed bit 2 ... změna čas. prg. bit 3 ... změna RTC
	10 LSB 10 MSB		rezerva	
	11 LSB 11 MSB		rezerva	

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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 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 RAM	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>

set fan mode	24 LSB 24 MSB	R, W RAM	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. a 2. stupně) bit 4 ... man 3 (vše kromě A)
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
	25 MSB		rezerva	
regulator settings	26 LSB	R, W RAM	konfigurace regulátoru	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)

inputs settings (inputs enable, inputs logic)	26 MSB	R, W RAM	konfigurace vstupů DI1 ... přítomnost DI2 ... okenní 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	27 LSB 27 MSB	R, W RAM	šířka pásma regulátoru	v 0.1 K
I const	28 LSB 28 MSB	R, W RAM	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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	
	30 LSB 30 MSB		rezerva	
	31 LSB 31 MSB		rezerva	
	32 LSB 32 MSB		rezerva	
min rel. temp correction	33 LSB 33 MSB	R, W RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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
	38 MSB 38 MSB		rezerva	
step temp	39 LSB	R, W RAM	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 RAM	krok pro nastavování minut v časovém programu	v minutách
	40 LSB 40 MSB		rezerva	
show mode	41 LSB 41 MSB	R, W RAM	údaje, které budou rolovat na LCD	bit 0 ... teplota bit 1 ... venkovní teplota bit 2 ... aktuální čas
show time	42 LSB	R, W RAM	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 RAM	čas v sekundách, po kterém dojde k návratu z editačního menu	
quick edit mode number	43 LSB	R, W RAM	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka)	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... fan mode
	43 MSB		rezerva	
long push time	44 LSB	R, W RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt povolen zapis do eeprom v registru status LSB
	53 LSB 53 MSB		rezerva	

program Monday num.1 time	54 LSB 54 MSB	R, W RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	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 RAM	časový program, Neděle, změna č. 6, nastavení hodnoty	popis viz. adresa 55 - program Monday num. 1 value

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

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	hodnota 0002hex
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 zápisem 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 zapíší do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíší 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 – pártý 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 (resp. pro chlazení při funkci C/O)	v %, rozsah 0 .. 100%

pid output COOL	8 MSB	R, RAM	výstup regulátoru pro chlazení (platí i pro funkci change-over)	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
	9 MSB		rezerva	
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, RAM	aktuální relativní korekce teploty nastavená uživatelem (limity viz. pot_correction)	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	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 secondary temp	22 LSB 22 MSB	R, RAM	aktuální přídavná teplota, vstup AI4, PT1000 čidlo	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 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, 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
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 (ventily typu NC, odporově, při chlazení a topení ventilátory běží, 3 otáčkový ventilátor, ochrana zapnuta, 4 trubkový, 0xC0)	konfigurace regulátoru; pokud je 2 trubkový fancoil regulátor, je aktivní funkce change-over	bit 0 ... polarita ventilů (0 – NC, 1 – NO) bit 1 ... typ manuálního ovládání ventilátoru (0 – odporově, 1 - spínačem) 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 ... typ fancoilu (0 – 2 trubkový, 1 – 4 trubkový)
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 ... pártý 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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	
ao1	30 LSB 30 MSB	R, W RAM	hodnota analogového výstupu AO1 (0-10V)	v %, rozsah 0...100% 0% ... 0V 100% ...10V
ao2	31 LSB 31 MSB	R, W RAM	hodnota analogového výstupu AO2 (0-10V)	v %, rozsah 0...100% 0% ... 0V 100% ...10V

pot correction	32 LSB 32 MSB	R,W eeprom (3,5 K, 0x015E)	korekce pro nastavování požadované teploty	kladné číslo na dvě desetinná místa, pro záporný rozsah se bere jako záporné 350dec....3,5K
pot min	33 LSB 33 MSB	R,W eeprom (40 ohmů, 0x0190)	spodní mez pro nastavování požadované teploty pomocí potenciometru	výpočet: požadovaná hodnota * 10 400 ... 40ohm
pot max	34 LSB 34 MSB	R,W eeprom (470 ohmů, 0x125C)	horní mez pro nastavování požadované teploty pomocí potenciometru	výpočet: požadovaná hodnota * 10 4700 ... 470ohm
	35 LSB 35 MSB		rezerva	
	36 MSB 36 MSB		rezerva	
temp sensor corr	37 MSB 37 MSB	R,W eeprom (0 °C, 0x0000)	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
secondary temp sensor corr	38 MSB 38 MSB	R,W eeprom (0 °C, 0x0000)	korekce přídavného čidla teploty (PT1000 na AI4) -20.00 až 20.00	přepočít: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
	39 MSB 39 MSB		rezerva	
rozsah 1	40 LSB	R,W eeprom (???)	nastavení rozsahů pro vstupy DI1 a DI2 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 DI1 bity 4 až 7...vstup DI2 teplota je na 2.des místa posunutá o 50 stupňů nahoru 2000dec ... 150 stupňů odpor 0-1600ohm je na 1.des místo 1600dec ... 1600 ohmů

rozsah 2	40 MSB	R,W eeprom (???)	nastavení rozsahů pro vstupy DI3 a DI4 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 DI3 bity 4 až 7...vstup DI4 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
	41 MSB 41 MSB		rezerva	
	42 MSB 42 MSB		rezerva	
	43 LSB		rezerva	
change over period	43 MSB	R,W eeprom (30 min, 0x1E)	časová prodleva mezi stavy topení a chlazení	v minutách, rozsah 1-255
	44 MSB 44 MSB		rezerva	
	45 MSB 45 MSB		rezerva	
	46 MSB 46 MSB		rezerva	
	47 MSB 47 MSB		rezerva	
	48 MSB 48 MSB		rezerva	
RTC	49 LSB 49 MSB 50 LSB 50 MSB 51 LSB 51 MSB 52 LSB 52 MSB	R,W eeprom (neinicializuje se)	Real time clock - hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt 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
	138 LSB 138 MSB		rezerva	
	139 LSB 139 MSB		rezerva	
ai1	140 LSB 140 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI1	regulační čidlo teploty PT1000
ai2	141 LSB 141 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI2	potenciometr na korekci požadované teploty
ai3	142 LSB 142 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	odporový přepínač na nastavení fan módu
ai4	143 LSB 143 MSB	R, RAM	hodnota analogového vstupu AI4	přídavné čidlo teploty PT1000

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

MIDAM UC 100 modbus – regulátor topení, otočné tlačítko, RTC, 1x DO, RS485

- **najednou lze vyčíst maximálně 60 wordů (tj. 120 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 0300hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 000Ahex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
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 - rezerva 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 releového výstupu (DO1)	bit 0 ... rele 1, topení
inputs	7 MSB	R, RAM	požadavky na topení/chlazení	bit 0 až 1 ... rezerva 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 v módu change-over	v %, rozsah 0 .. 100%
	9 LSB 9 MSB		rezerva	
manual control	10 LSB	R, W RAM	manuální ovládání výstupů a change-over, pokud je příslušný bit 1, hodnota výstupu se bere z manuálních hodnot (viz. manual heat output) jinak platí hodnoty z výstupu regulátoru	bit 0 ... rezerva bit 1 ... heat output bit 2 až 4 ... rezerva bit 5 ... change-over (1 – zapnutý C/O)
	10 MSB		rezerva	
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%
	11 MSB		rezerva	

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 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. 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)

	24 LSB 24 MSB		rezerva	
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
	25 MSB		rezerva	
regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (residential, absolutně, stav ventilu, ochrana zapnuta, ventily typu NC, PI regulace, 0x13)	konfigurace regulátoru	bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residential) bit 1 ... zobrazení korekce teploty (0–relativně,1–absolutně) bit 2 ... smysl symbolů topení/chlazení (0 – stav ventilu, 1 – stav média při C/O bit 3 ... rezerva bit 4 ... ochrana proti zarůstání ventilu (1 – funkce povolena) bit 5 ... polarita ventilů (0 – NC, 1 – NO) bit 6 ... rezerva bit 7 ... typ regulace (0 – PI, 1 – On-Off)
	26 MSB		rezerva	
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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	

	30 LSB 30 MSB		rezerva	
	31 LSB 31 MSB		rezerva	
	32 LSB 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
	38 MSB 38 MSB		rezerva	
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

	40 LSB 40 MSB		rezerva	
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 (presence mode, 0x01)	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka)	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... rezerva
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
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, RTC time, presence mod, time programme, 0x0581)	módy činnosti, které uživatel může nastavovat 0 ... nelze nastavovat uživatelem 1 ... lze nastavovat uživatelem	bit 0 ... temp corr. bit 1 ... heat day temp bit 2 ... heat night temp bit 3 ... heat 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 ... rezerva 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)

	47 LSB 47 MSB		rezerva	
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 (neinicilizuje se)	Real time clock – hodiny reálného času	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt 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

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

MIDAM UC 200 modbus – regulátor topení a chlazení, otočné tlačítko, RTC, 2xDO, 2x DI, RS485

- **najednou lze vyčíst maximálně 60 wordů (tj. 120 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 0301hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 000Ahex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
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 - rezerva 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 projevív 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 projevív až po restartu zařízení
	5 MSB		rezerva	
	6 LSB 6 MSB		rezerva	
relay	7 LSB	R, RAM	stav releových výstupů (DO1-DO2)	bit 0 ... rele 1, topení bit 1 ... rele 2, chlazení
inputs	7 MSB	R, RAM	stav jednotlivých digitálních vstupů (DI1 ... přítomnost, DI2 ... okenní kontakt) a požadavků na topení/chlazení; stavy DI1 a DI2 jsou fyzické úrovně, bez ohledu na nastavení v inputs settings registru	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	v %, rozsah 0 .. 100%
pid output COOL	8 MSB	R, RAM	výstup regulátoru pro chlazení	v %, rozsah 0 .. 100%
	9 LSB 9 MSB		rezerva	
manual control	10 LSB	R, W RAM	manuální ovládání výstupů, pokud je příslušný bit 1, hodnota výstupu se bere z manuálních hodnot (viz. manual heat output, manual cool output) jinak platí hodnoty z výstupu regulátoru	bit 0 ... rezerva bit 1 ... heat output bit 2 ... cool output
	10 MSB		rezerva	
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 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 (pokles/noc, 0x0002)	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)
	24 LSB 24 MSB		rezerva	
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
	25 MSB		rezerva	
regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (hotel, relativně, ochrana zapnuta, ventily typu NC, PI regulace, 0x10)	konfigurace regulátoru	bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residential) bit 1 ... zobrazení korekce teploty (0–relativně,1–absolutně) bit 2 až 3 ... rezerva bit 4 ... ochrana proti zarůstání ventilu (1 – funkce povolena) bit 5 ... polarita ventilů (0 – NC, 1 – NO) bit 6 ... rezerva bit 7 ... typ regulace (0 – PI, 1 – On-Off)

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 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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	
	30 LSB 30 MSB		rezerva	
	31 LSB 31 MSB		rezerva	
	32 LSB 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 uživatelé -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 uživatelé -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
	38 MSB 38 MSB		rezerva	
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
	40 LSB 40 MSB		rezerva	
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 (presence mode, 0x01)	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka)	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... rezerva
	43 MSB		rezerva	
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

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, 0x0001)	módy činnosti, které uživatel může nastavovat 0 ... nelze nastavovat uživatelem 1 ... lze nastavovat uživatelem	bit 0 ... temp corr. bit 1 ... heat day temp bit 2 ... heat night temp bit 3 ... heat 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 ... rezerva 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)
	47 LSB 47 MSB		rezerva	
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	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí byt 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

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		hodiny				hodiny	00-23	
15 MSB	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

MIDAM UC 300 modbus – regulátor podlahového topení, otočné tlačítko, RTC, 2x DO, 1x DI, externí odporové čidlo PT1000, RS485

- **najednou lze vyčíst maximálně 60 wordů (tj. 120 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 0302hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	hodnota 0001hex
status LSB	3 LSB	R, W RAM	<p>status modulu spodní byte</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>offset kalibrace se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 5</p> <p>span kalibrace se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 6</p>	<p>bit 0 – povolí zápis do eeprom</p> <p>bit 4 – inicializace eeprom</p> <p>bit 5 – offset kalibrace</p> <p>bit 6 – span kalibrace</p> <p>bit 7 – povolí kalibraci</p>

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-DO2)	bit 0 ... rele 1, topení bit 1 ... rele 2

inputs	7 MSB	R, RAM	stav digitálního vstupu (význam vstupu přítomnost/okenní kontakt se nastavuje v inputs settings registru); stav DI1 je fyzická úroveň, bez ohledu na nastavení v inputs settings registru	bit 0 ... vstup DI1 bit 1 ... rezerva bit 2 ... požadavek na topení (pid output HEAT > 5%)
pid output HEAT	8 LSB	R, RAM	výstup regulátoru pro topení	v %, rozsah 0 .. 100%
	8 MSB		rezerva	
	9 LSB 9 MSB		rezerva	
manual control	10 LSB	R, W RAM	manuální ovládání výstupů, pokud je příslušný bit 1, hodnota výstupu se bere z manuálních hodnot (viz. manual heat output) jinak platí hodnoty z výstupu regulátoru	bit 0 ... rezerva bit 1 ... heat output bit 2 ... rezerva
	10 MSB		rezerva	
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%
	11 MSB		rezerva	
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)	přepočtené: 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	přepočtené: nastavená teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
	14 LSB 14 MSB		rezerva	
set day/comfort heating temp	15 LSB 15 MSB	R,W eeprom (21°C, 0x0834)	denní/komfortní teplota nastavená uživatelem pro topení	přepočtené: 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
	18 LSB 18 MSB		rezerva	
	19 LSB 19 MSB		rezerva	
	20 LSB 20 MSB		rezerva	
actual temp	21 LSB 21 MSB	R, RAM	aktuální změřená prostorová teplota 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, RAM	aktuální změřená externí teplota podlahy se započtenou korekcí (viz. external temp sensor corr)	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)
	24 LSB 24 MSB		rezerva	
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
	25 MSB		rezerva	

regulator settings	26 LSB	R,W eeprom (hotel, relativně, ochrana zapnuta, ventily typu NC, vlečná regulace nepoužita, 0x10)	konfigurace regulátoru	bit 0 ... typ modu presence (0 – hotel, 1 – residential) bit 1 ... zobrazení korekce teploty (0– relativně, 1–absolutně) bit 2 až 3 ... rezerva bit 4 ... ochrana proti zarůstání ventilu (1 – funkce povolena) bit 5 ... polarita ventilů (0 – NC, 1 – NO) bit 6 ... povolení vlečné regulace teploty bit 7 ... rezerva
inputs settings (inputs enable, inputs logic)	26 MSB	R,W eeprom (vstup povolen pro regulaci, vstup aktivní při sepnutí, okenní kontakt, 0x05)	konfigurace vstupu DI1	bit 0 ... povolení DI1 pro funkci regulátoru bit 1 ... rezerva bit 2 ... logika vstupu DI1 (0– NC– normally close, 1–NO– normally open) bit 3 ... rezerva bit 4 ... význam vstupu DI1 (0 – okenní kontakt, 1 – přítomnost)
P band	27 LSB 27 MSB	R,W eeprom (2 K, 0x0014)	šířka pásma regulátoru (vstupní odchylka pro výstup proporcionální složky 100%)	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
	29 LSB 29 MSB		rezerva	
	30 LSB 30 MSB		rezerva	
max external temp	31 LSB 31 MSB	R,W eeprom (28 °C, 0x0AF0)	nastavení maximální povolené externí teploty pro podlahové vytápění (hygienický limit je 32 °C pro koupelnu a 28 °C pro obytné prostory)	přepočít: maximální teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 20.00 ... 2000 -0.01 ... 0FFFFhex -20.00 ... 0F830hex

max tracing external temp	32 LSB 32 MSB	R,W eeprom (3 °C, 0x012C)	nastavení maximální povolené vlečné teploty pro podlahové vytápění (pro vlečnou regulaci odvozenou od požadované teploty), omezení teploty podlahy buď maximální teplotou (viz. max external temp) nebo max tracing external temp , podle toho co nastane dřív	přepoččet: maximální teplota = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 20.00 ... 2000 -0.01 ... 0FFFFhex -20.00 ... 0F830hex
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	přepoččet: 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	přepoččet: 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	přepoččet: 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	přepoččet: 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	přepoččet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
external temp sensor corr	38 MSB 38 MSB	R,W eeprom (0 °C, 0x0000)	korekce externího čidla teploty -20.00 až 20.00	přepoččet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex

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
	40 LSB 40 MSB		rezerva	
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 (presence mode, 0x01)	číslo režimu, který je editovatelný z quick edit menu (rychlé stisknutí PUSH tlačítka)	0 ... žádný mod nelze nastavovat 1 ... presence mode 2 ... rezerva
	43 MSB		rezerva	
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
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, presence mod, 0x0101)	módy činnosti, které uživatel může nastavovat 0 ... nelze nastavovat uživatelem 1 ... lze nastavovat uživatelem	bit 0 ... temp corr. bit 1 ... heat day temp bit 2 ... heat night temp bit 3 ... heat depression temp bit 4 až 6 ... rezerva bit 7 ... RTC time bit 8 ... presence mode bit 9 ... rezerva 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)
	47 LSB 47 MSB		rezerva	
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 (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
	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 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

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

MIDAM Alarm 010 modbus – 8 digitálních vstupů 6 alarm LED, pípák, RESET tlačítko firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 7 wordů (tj. 14byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 112 bitů (tj. celý rozsah lez bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0120hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom	
status MSB	3 MSB	R	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 všetchna data zapíšou do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíšou pouze do RAM bit 2 bit 3 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
vstupy	5 LSB	R	vyčítání jednotlivých vstupů	bit 0 je vstup 1 ... bit 7 je vstup 8

latched value	5 MSB	R	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	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů - viz registr latch enable
latch state	6 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 - bude se zachytávat log. 0 1 - bude se zachytávat log. 1	
input as alarm	6 MSB	R,W eeprom	povolení vstupu jako alarm (platí pro 1. šest vstupů DI1 až DI6) 0 - odpovídající vstup nebude jako alarmový 1 - odpovídající vstup bude jako alarmový	jestliže je na jednotlivých digitálních vstupech 1 (platí pro 1. šest vstupů DI1 až DI6) a je-li v tomto registru povolen vstup jako alarm při 1 na daném vstupu se vyvolá odpovídající alarm
alarm	7 LSB	R,W RAM	alarmový registr (platí pro 1. šest bitů bit0 až bit5 a bit7) bit0 až bit5 - 1 alarm je aktivní bit0 až bit5 - 0 alarm je neaktivní bit6 - 1 zakázání pípání při aktivním alarmu bit6 - 0 povolení pípání při aktivním alarmu	zápisem 1 na příslušní bit v registru se vyvolá alarm alarm trvá až do zmáčknutí tlačítka
latch enable	7 MSB	R,W RAM	zapínání funkce latchování 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 latchování u jednotlivých bitů)

MIDAM UI 400 modbus – 1 x DI, 1 x teplota analogově, LED, pípák

firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 28 wordů (tj. 56byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 256 bitů**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0400hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
digitální hodnoty	5 LSB	R	vyčítání jednotlivých vstupů bit 0 - dveře bit 1 - LED bit 2 - pípák bit 3 - alarm teplota bit 4 - nevyužit bit 5 - nevyužit bit 6 - nevyužit bit 7 - nevyužit	
settings	5 MSB	R,W eeprom	nastavení bit 0 - kontakt dveří log. 0 - otevřené dveře - rozepnutý kontakt log. 1 - otevřené dveře - sepnutý kontakt	
count0	6 LSB	R,W NVRAM	kumulovaný čas otevření dveří v daném dni [s]	count0 ... LSB
count1	6 MSB			...
count2	7 LSB			count3 ... MSB
count3	7 MSB			
actual0	8 LSB	R,W NVRAM	délka posledního otevření dveří	actual0 ... LSB

actual1	8 MSB			
actual2	9 LSB			
actual3	9 MSB			
actual time0	10 LSB	R,W NVRAM	reálný čas posledního otevření dveří	
actual time1	10 MSB			
actual time2	11 LSB			
actual time3	11 MSB			
actual time4	12 LSB			
actual time5	12 MSB			
last count0	13 LSB	R,W NVRAM	kumulovaný čas otevření dveří v minulém dni [s]	last count0 ... LSB
last count1	13 MSB			...
last count2	14 LSB			last count3 ... MSB
last count3	14 MSB			
actual temp0	15 LSB	R	aktuální teplota minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	actual temp0 ... LSB
actual temp1	15 MSB			actual temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
min temp0	16 LSB	R,W NVRAM	minimální teplota v daném dni minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	min temp0 ... LSB
min temp1	16 MSB			min temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
max temp0	17 LSB	R,W NVRAM	maximální teplota v daném dni minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	max temp0 ... LSB
max temp1	17 MSB			max temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
last min temp0	18 LSB	R,W NVRAM	minimální teplota v minulém dni minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	last min temp0 ... LSB
last min temp1	18 MSB			last min temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
last max temp0	19 LSB	R,W NVRAM	maximální teplota v minulém dni minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	last max temp0 ... LSB
last max temp1	19 MSB			last max temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
RTC0	20 LSB	R,W NVRAM	reálný čas	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB
RTC1	20 MSB			
RTC2	21 LSB			
RTC3	21 MSB			
RTC4	22 LSB			
RTC5	22 MSB			
RTC6	23 LSB			
RTC7	23 MSB			
time LED0	24 LSB	R,W eeprom	zpoždění blikání LED od otevření dveří [s]	time LED0 ... LSB
time LED1	24 MSB			time LED1... MSB
time pip0	25 LSB	R,W eeprom	zpoždění spuštění pípání od	time pip0 ... LSB

time pip1	25 MSB			
time temp0	26 LSB	R,W eeprom	zpoždění vyhlášení (zániku) alarmu od překročení (návratu) teploty mimo meze [s]	time temp0 ... LSB time temp1... MSB
time temp1	26 MSB			
min alarm temp0	27 LSB	R,W eeprom	minimální teplota pro vyhlášení alarmu minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	min alarm temp0 ... LSB min alarm temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
min alarm temp1	27 MSB			
max alarm temp0	28 LSB	R,W eeprom	maximální teplota pro vyhlášení alarmu minimální hodnota: 0000 _{dec} odpovídá -50.00 maximální hodnota: 15000 _{dec} odpovídá 100.00	max alarm temp0 ... LSB max alarm temp1 ... MSB skutečná hodnota = (vyčtená hodnota / 100) + 50
max alarm temp1	28 MSB			

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

**MIDAM UI 410 modbus – 1 x DI, 1 x DO, 1 x teplota analogově, 1 x teplota digitálně, LED, pípák
firmware version 1**

- **najednou lze vyčíst maximálně 13 wordů (tj. 26byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 256 bitů**

název	adresa	typ	popis	poznámka
Modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0410hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
latch state	5 LSB	R,W eeprom	stav který se bude zachytávat 0 - bude se zachytávat log. 0 1 - bude se zachytávat log. 1	
relay com	5 MSB	R,W eeprom	0 - na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje 1 - na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je SSR bit 1 je LED bit 2 je pípák
relay state	6 LSB	R,W eeprom	relátka se sepnou nebo rozepnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je SSR bit 1 je LED bit 2 je pípák

relay time	6 MSB	R,W eeprom	čas [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic neděje
relay start enable	7 LSB	R,W eeprom	povolení nastavení relé při startu 0 - na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 - na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je SSR bit 1 je LED bit 2 je pípák
relay start	7 MSB	R,W eeprom	stav relé po připojení napájení	bit 0 je SSR bit 1 je LED bit 2 je pípák
time LED0	8 LSB	R,W eeprom	čas periody blikání LED	1 krok=10mS rozsah 10mS - 10S
time LED1	8 MSB			
time PIP0	9 LSB	R,W eeprom	Čas periody pípání	1 krok=10mS rozsah 10mS - 10S
time PIP1	9 MSB			
relay	10 LSB	R, W RAM	zapínání/vypínání výstupů	bit 0 je SSR bit 1 je LED bit 2 je Pípák
latch enable	10 MSB	R, W RAM	zapínání funkce latchování 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 latchování u jednotlivých bitů)
vstupy	11 LSB	R	vyčítání digitálního vstupu	bit 0 je vstup 1
latched values	11 MSB	R	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 vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů - viz. registr latch enable
PT1000 temp0	12 LSB	R	aktuální teplota PT1000 minimální hodnota:	PT1000 temp0 ... LSB PT1000 temp1 ... MSB

PT1000 temp1	12 MSB			
ADT75 temp0	13 LSB	R	aktuální teplota signed integer 16bit	ADT75 temp0 ... LSB ADT75 temp1 ... MSB
ADT75 temp1	13 MSB			

MIDAM UI 45X modbus

UI 450 – LCD, 2xDI, 2xDO, Ethernet, teplota, vlhkost

UI 455 – LCD, Ethernet, teplota

- **najednou lze vyčíst celý rozsah**
- **bitově lze adresovat celý rozsah**
- **defaultní hodnoty jsou uvedeny v závorce u typu adresy**

název	adresa	typ (def.h.)	popis	poznámka
module ID	1 LSB 1 MSB	R	identifikace modulu	modul má identifikaci: UI-450 0600hex UI-455 0605hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom 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)
status MSB	3 MSB	R	status modulu vrchní byte bit 0 - 0 normal mode - 1 init mode bit 1 - 1 při dalším zápisu dat do jakékoliv write oblasti paměti se všechna data příslušná data zapíší do eeprom - 0 při dalším zápisu dat se přijatá data zapíší pouze do RAM bit 2 - 1 – eeprom inicializována bit 3 - nevyužito bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	POZOR – změna chování bitu 1 oproti ostatním modulům midam. Při povoleném zápisu do eeprom se při prvním zápisu dat příslušná data přepíší do eeprom a bit se zresetuje.
uptime	4 LSB 4 MSB 5 LSB 5 MSB	R	uptime [s]	
	6 LSB 6 MSB		rezerva	
	7 LSB 7 MSB		rezerva	
	8 LSB 8 MSB		rezerva	

	9 LSB 9 MSB		rezerva	
	10 LSB 10 MSB		rezerva	
relay	11 LSB 11 MSB	R, W RAM	zapínání/vypínání releových výstupů (DO1-DO2)	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
inputs	12 LSB 12 MSB	R	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů (DI1, DI2)	bit 0 je vstup 1 bit 1 je vstup 2
actual temp	13 LSB 13 MSB	R	aktuální změřená teplota modulem v °C se započtenou korekcí (viz. corr temp)	přepočet: aktuální teplota = (vyčtené číslo + korekce) / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
actual rh	14 LSB 14 MSB	R	aktuální změřená relativní vlhkost modulem v % se započtenou korekcí (viz. corr rh)	přepočet: aktuální vlhkost = vyčtené číslo / 100) 0 ... 0 100.00 ... 10000
	15 LSB 15 MSB		rezerva	
	16 LSB 16 MSB		rezerva	
ui settings	17 LSB 17 MSB	R,W eeprom (°C, 0x0000)	nastavení parametrů uživatelského interface	bit 0 ... zobrazení teploty v °C/°F (0 - °C, 1 - °F)
relay com	18 LSB	R,W eeprom (při nekomunikaci se nic neděje, 0x00)	hodnota 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje hodnota 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte state relay	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay state	18 MSB	R,W eeprom (rozeprnutí rel., 0x00)	relátka se sepnou nebo rozeprnou (stav udávají odpovídající bity) jestliže modul nebyl stanovený čas dotázán a v proměnné relay com je u příslušného bitu nastavena 1	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay time	19 LSB	R,W eeprom (vypnuto, 0x00)	času [s] po kterém při nekomunikaci dojde k nastavení relátek do požadovaného stavu	je-li hodnota nastavena na 0 tak se při nekomunikaci nic nedeje

relay start enable	19 MSB	R,W eeprom (po startu žádná akce s DO, 0x00)	povolení nastavení relé při startu 0 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje 1 – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte relay start	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
relay start	20 LSB	R,W eeprom (DO vypnuty, 0x00)	stav relé po připojení napájení	bit 0 je rele 1 bit 1 je rele 2
	20 MSB			
corr temp	21 MSB 21 MSB	R,W eeprom (UI-450 -2.5 °C, 0xFF06; UI-455 -1.5 °C, 0xFF6A;)	korekce skutečné teploty -20.00 až 20.00 °C	přepoččet: korekce teploty = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
corr rh	22 MSB 22 MSB	R,W eeprom (-2.5 %, 0xFF06)	korekce relativní vlhkosti -10.00 až 10.00 %	přepoččet: korekce vlhkosti = vyčtené číslo / 100 0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
	23 LSB 23 MSB		rezerva	
	24 LSB 24 MSB		rezerva	
dec places temp	25 LSB	R,W eeprom (jedno des. místo, 0x01)	počet desetinných míst pro zobrazení teploty	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
dec places rh	25 MSB	R,W eeprom (žádné des. místo, 0x00)	počet desetinných míst pro zobrazení vlhkosti	0 ... žádné 1 ... 1 desetinné místo 2 ... 2 desetinná místo
show mode	26 LSB	R,W eeprom (UI-450 teplota, vlhkost, 0x03; UI-455 teplota, 0x01;)	údaje, které budou rolovat na LCD	bit 0 ... teplota °C/°F bit 1 ... vlhkost

show time	26 MSB	R,W eeprom (2s, 0x14)	čas ve 100 ms, po kterém dojde ke zobrazení dalšího údaje (viz. show mode)	
display symbols 0	27 LSB 27 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly	bit 0 ... symbol hodiny bit 1 ... teploměr bit 2 ... domeček bit 3 ... panáček bit 4 ... měsíček bit 5 ... sluníčko bit 6 ... vypnuto bit 7 ... sklenička bit 8 ... topení bit 9 ... chlazení bit 10 ... kohoutek (TUV) bit 11 ... klíč bit 12 ... kotel bit 13 ... zvoneček (alarm) bit 14 ... symbol ventilátor dolní bit 15 ... ventilátor horní
display symbols 1	28 LSB 28 MSB	R,W RAM	zobrazené symboly	bit 0 ... 1 bit 1 ... 2 bit 2 ... 3 bit 3 ... 4 bit 4 ... 5 bit 5 ... 6 bit 6 ... 7 bit 7 ... fan auto bit 8 ... fan manual bit 9 ... fan speed1 bit 10 ... fan speed2 bit 11 ... fan speed3 bit 12-15 ... rezerva

MIDAM 190 modbus – 1 x teplota digitálně firmware version 1

- **najednou lze vyčíst maximálně 6 wordů (tj. 12byte)**
- **bitově lze adresovat prvních 96 bitů (tj. celý rozsah lez bitově adresovat)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
Modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	0019hex
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	hodnota 01
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	hodnota 00
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte bit 0 – povolí zápis do eeprom bit 4 – inicializace eeprom bit 5 – offset kalibrace bit 6 – span kalibrace bit 7 – povolí kalibraci	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 zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede zapisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zapisem 1 na bit 6

status MSB	3 MSB	R	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 - 1 - kalibrace povolena bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom	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	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)
offset	5 LSB	R,W eeprom	Posun teploty vůči naměřené hodnotě signed char	+12,7 -12,7 stupně
Not used	5 MSB			
ADT7301 temp0	6 LSB	R	aktuální teplota + offset signed integer 16bit	ADT75 temp0 ... LSB
ADT7301 temp1	6 MSB			ADT75 temp1 ... MSB