

MIDAM UI 415 modbus – solární integrátor, LCD, RTC s NVRAM, 1x DO, 1x AI 0..10V, RS485, teplota

- DO1 - SSR výstup generuje pulzy odpovídající 10(1) Wh/m², přepíná se pomocí USR DIP switche (0 .. 10Wh/m², 1 .. 1Wh/m³), délka pulzu 100 ms
- u hodnot uložených v eeprom jsou uvedeny defaultní hodnoty v závorce
- celá oblast paměti se zrcadlí od adresy 0x101 (tj. 257 decimálně) jako oblast pouze pro čtení (adresa 1 odpovídá adrese 257, atd.)

název	adresa	typ (def.v.)	popis	poznámka
module ID	1 LSB 1 MSB	R	identifikace modulu	modul má identifikaci 0415hex
firmware	2 LSB 2 MSB	R	verze firmware	verze FW (v dec vyjádření) vždy odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: FW 13h (19dec) = dokument V 01900 první 3 číslice verze FW, druhé 2 číslice revize dokumentu
status LSB	3 LSB	R, W RAM	status modulu spodní byte inicializace eeprom se provede byl-li při startu switch init zapnut, a při zápisu bitu 4 do 1 musí být switch vypnut (indikováno bitem 2 v status MSB) kalibrace je povolena byl-li při startu switch init zapnut, a při zápisu bitu 7 do 1 musí být switch vypnut (indikováno bitem 3 v status MSB) offset kalibrace se provede zápisem 0 (před tím musí být v 1) na bit 7 a zápisem 1 na bit 5 span kalibrace se provede 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 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	
eeprom writes	6 LSB 6 MSB	R, eeprom	počet zápisů do eeprom (inicializace eeprom nenuluje tento registr, neprotáčí se)	
maximum irradiation	7 LSB 7 MSB	R,W eeprom (1300 W/m2, 0x0514)	konstanta maximálního osvětlení (platí pro plný rozsah - AI = 10V)	[W/m2]
limit	8 LSB 8 MSB	R,W eeprom (300 W/m2, 0x012C)	limit pro přičítání do reg. irradiation above limit	[W/m2]
activation	9 LSB	R, W RAM	signál o chodu střídačů; nenulová hodnota = střídače v chodu, nulová hodnota = střídače vypnuty	
	9 MSB		rezerva	

	10 LSB 10 MSB		rezerva	
actual irradiation	11 LSB 11 MSB	R, RAM	aktuální hodnota osvitů (na LCD se zobrazuje v kW/m ²)	[W/m ²]
day irradiation accumulated	12 LSB 12 MSB	R, NVRAM	akumulovaná hodnota osvitů za aktuální den	[Wh/m ²]
last day irradiation accumulated	13 LSB 13 MSB	R, NVRAM	akumulovaná hodnota osvitů za předchozí den (hodnoty se kopírují o půlnoci)	[Wh/m ²]
total irradiation	14 LSB 14 MSB 15 LSB 15 MSB	R, NVRAM	akumulovaná hodnota osvitů celkem (za celou životnost zařízení), nižší slovo na nižší adrese	[Wh/m ²]
irradiation above limit	16 LSB 16 MSB 17 LSB 17 MSB	R, NVRAM	akumulovaná hodnota osvitů od minimálního osvitů (reg. limit), nižší slovo na nižší adrese	[Wh/m ²]
irradiation when active	18 LSB 18 MSB 19 LSB 19 MSB	R, NVRAM	akumulovaná hodnota osvitů při aktivních střídačích (reg. activation), nižší slovo na nižší adrese	[Wh/m ²]
	20 LSB 20 MSB		rezerva	
AI input	21 LSB 21 MSB	R, RAM	hodnota napětí na vstupu 0..10V	[v 0.001 V]
RTC	22 LSB 22 MSB 23 LSB 23 MSB 24 LSB 24 MSB 25 LSB 25 MSB	R,W eeprom (neiniculuje se)	Real time clock – hodiny reálného času, kódování BCD	viz tabulka pro zapis do těchto registru musí být povolen zapis do eeprom v registru status LSB
	26 LSB 26 MSB		rezerva	
actual temp	27 LSB 27 MSB	R, RAM	aktuální změřená teplota modulem se započtenou korekcí čidla (viz. temp sensor corr)	signed registr, přepočten: teplota = vyčtené číslo / 100 0.0 ... 0 199.99 ... 19999 -0.01 ... 0FFFFhex -199.99 ... 0B1E1hex
temp sensor corr	28 LSB 28 MSB	R,W eeprom (0xFEC5, - 3,15 °C)	korekce čidla teploty (vliv samoohřevu elektroniky)	viz. registr actual temp
uptime	1000 LSB 1000MSB 1001 LSB 1001MSB	R, RAM	uptime [s], nižší slovo na nižší adrese	

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

Revize:

14.12.2011 ver. 10000
- výchozí verze

21.12.2011 ver. 10100
- přidána interní teplota (reg. 18,19)

11.01.2012 ver. 10200
- přidané registry limit a activation (reg. 8,9)
- přidané registry pro kumulované hodnoty (reg. 14 až 19)
- změny / posuny v tabulce od reg. 8 až do konce