

MIDAM MW 240 modbus – 2 x DI, 2 x DO

- **najednou lze vyčíst maximálně 20 wordů (tj. 40byte)**

název	adresa	typ	popis	poznámka
modul LSB	1 LSB	R	identifikace modulu spodní byte	modul má identifikaci 0A24hex
modul MSB	1 MSB	R	identifikace modulu vrchní byte	
firmware LSB	2 LSB	R	verze firmware spodní byte	verze FW (v dec vyjádření) vždy odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: FW 13h (19dec) = dokument V 01900 první 3 čísllice verze FW druhé 2 číslice revize dokumentu
firmware MSB	2 MSB	R	verze firmware vrchní byte	
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 normál 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 bit 4 - 0 bit 5 - 1 bit 6 - 0 bit 7 - 1	
adresa	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 (0x0d)	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)

SW config 1	5 LSB	R,W eeprom (0x00)	<p>při hraně na vstupu dojde ke změně stavu relé (hrana) bit 0 – vstup0 → rele0 bit 1 – vstup1 → rele1 bit 2 – vstup0 → rele1 bit 3 – vstup1 → rele0</p> <p>kopíruje stav, ale k zápisu na příslušné relé dojde pouze při změně stavu vstupu (změna stavu) bit 4 – vstup0 → rele0 bit 5 – vstup1 → rele1 bit 6 – vstup0 → rele1 bit 7 – vstup1 → rele0</p>	<p>log. 0 na příslušném bitu – funkce kopírování vypnuta log. 1 na příslušném bitu zapíná funkci kopírování vstupu na relé</p>
SW config 2	5 MSB	R,W eeprom (0x03) stavy vstupů se kopírují na relé	<p>kopíruje stav vstupu na relé (kopírování tlačítek) (stav relé dle vstupu se zapisuje trvale) bit 0 – vstup0 → rele0 bit 1 – vstup1 → rele1 bit 2 – vstup0 → rele1 bit 3 – vstup1 → rele0 bit 7 – zapnutí žaluziové funkce</p>	<p>log. 0 na příslušném bitu – funkce kopírování vypnuta log. 1 na příslušném bitu zapíná funkci kopírování vstupu na relé konvence u žaluziové funkce vstup1/výstup1 směr nahoru vstup2/výstup2 směr dolů</p>
SW / MB config 1	6 LSB	R,W eeprom (0x00)	<p>bit 0 – při reakci na impuls modul spíná na náběžnou/sestupnou hranu bit 1 – priorita nastavení relé 0 v režimu stav (viz. MB config 1) bit 2 – priorita nastavení relé 1 v režimu stav (viz. MB config 1)</p>	<p>bit 0 log. 0 modul spíná na náběžnou hranu bit 0 log. 1 modul spíná na sestupnou hranu bit 1 log. 0 větší prioritu má tlačítko bit 1 log. 1 větší prioritu má modbus</p>
MB config 1	6 MSB	R,W eeprom (0x0a) při změně stavu v MB relay se změní stav relé pro relé 1 i relé 2	<p>bit 0,1 – konfigurace modbus pro relé 0 bit 2,3 – konfigurace modbus pro relé 1</p>	<p>kombinace bitů 0,0 – nic se neděje kombinace bitů 0,1 (stav) – na výstup se kopíruje stav z modbus relay (trvale) kombinace bitů 1,0 (změna) – při změně stavu v modbus relay se změní stav v relay kombinace bitů 1,1 (zápis) – při zápisu do modbus relay se zapíše stav do relay</p>
latch state	7 LSB	R,W eeprom (0x00)	<p>stav který se bude zachytávat na digitálních vstupech 0 – bude se zachytávat log. 0 1 – bude se zachytávat log. 1</p>	

relay com	7 MSB	R,W eeprom (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 relé 0 bit 1 je relé 1
relay state	8 LSB	R,W eeprom (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 relé 0 bit 1 je relé 1
relay time	8 MSB	R,W eeprom (0x00)	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	9 LSB	R,W eeprom (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 relé 0 bit 1 je relé 1
relay start	9 MSB	R,W eeprom (0x00)	stav relé po připojení napájení	bit 0 je relé 0 bit 1 je relé 1
modbus relay	10 LSB	R, W RAM	hodnota kterou požaduje modbus	bit 0 je relé 0 bit 1 je relé 1
not used	10 MSB	R,W RAM		
latch enable	11 LSB	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)
not used	11 MSB	R, W RAM		
vstupy	12 LSB	R RAM	vyčítání jednotlivých digitálních vstupů (DI0-DI1)	bit 0 je relé 0 bit 1 je relé 1

latched value	12 MSB	R RAM	zachycené hodnoty 0 - jestliže po povolení zachytávání nedošlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu 1 - jestliže po povolení zachytávání došlo na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr latch enable
relay	13 LSB	R RAM	aktuální stav reléových výstupů	bit 0 je relé 0 bit 1 je relé 1
tlačítka	13 MSB	R RAM	požadovaný stav relé od tlačítek	bit 0 je tlačítko 0 bit 1 je tlačítko 1
up button short pushes	14 LSB	R	počet krátkých stisknutí pro tlačítko nahoru, po dosažení maximální hodnoty se registr nuluje	
up button long pushes	14 MSB	R	počet dlouhých stisknutí pro tlačítko nahoru, po dosažení maximální hodnoty se registr nuluje	
down button short pushes	15 LSB	R	počet krátkých stisknutí pro tlačítko dolů, po dosažení maximální hodnoty se registr nuluje	
down button long pushes	15 MSB	R	počet dlouhých stisknutí pro tlačítko dolů, po dosažení maximální hodnoty se registr nuluje	
actual position	16 LSB	R, RAM	aktuální pozice žaluzií (během pohybu se aktualizuje každou vteřinu)	v %, rozsah 0 .. 100%
	16 MSB		rezerva	

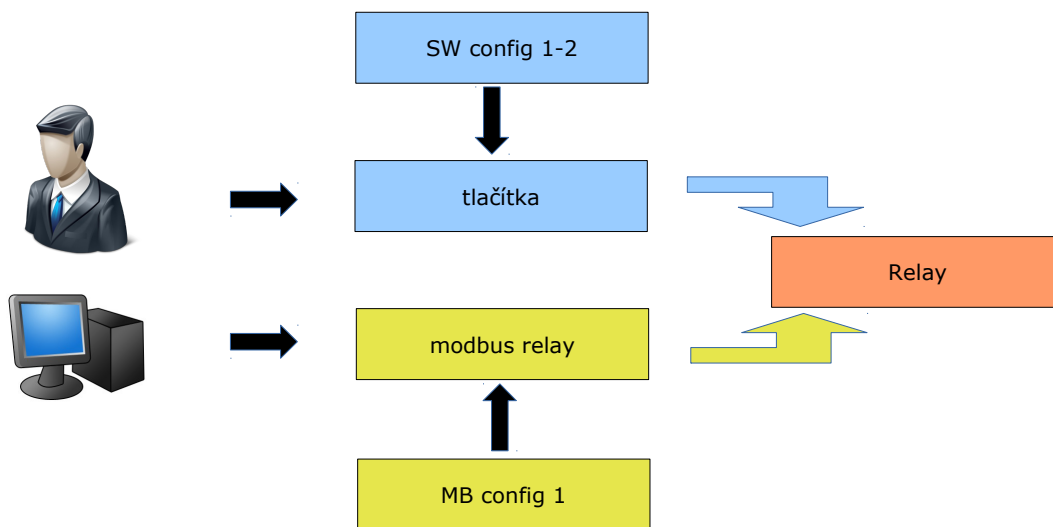
manual control	17 LSB	R, W RAM	<p>manuální ovládání žaluzií, pokud je příslušný bit 1, poloha žaluzií je řízena vzdáleně a ovládání od uživatele je zakázáno (viz. position command)</p> <p>bit 0 ... žaluzie</p> <p>Při náběžné hraně na tomto bitu mohou nastat tři možnosti</p> <p>Požadovaná hodnota žaluzii je stejná jako aktuální a nejedná se o stav 0 nebo 100% potom se s žaluziemi nic neděje.</p> <p>Pokud je požadovaná hodnota 0 nebo 100% potom se s žaluzie rozjede příslušným směrem po maximální dobu přejezdu.</p> <p>Požadovaná hodnota žaluzii není stejná jako aktuální a požadavek není 0 nebo 100%, potom se žaluzie srovná na požadovanou hodnotu.</p> <p>Výše uvedené akce mají menší prioritu než funkce povolované bitem 1, 2 a 3. Žaluzie se prioritně zastaví/pootočí a nebude přejíždět do požadované polohy.</p>	<p>bit 0 ... žaluzie bit 1 ... zastavení žaluzie – tento bit jde nastavit pouze pokud je nastaven bit 0. Pokud se nastaví a žaluzie se pohybuje, tak dojde ihned k zastavení žaluzie a schození bitu</p> <p>bit 2 ... krátký stisk tlačítka 1 – emuluje krátký stisk tlačítka pro natočení žaluzie směrem nahoru, bit se sám schazuje</p> <p>bit 3 ... krátký stisk tlačítka 2 – emuluje krátký stisk tlačítka pro natočení žaluzie směrem dolů, bit se sám schazuje</p>
position command	17 MSB	R, W RAM	<p>manuální nastavení pozice žaluzií, příslušná akce se provádí pouze při změně hodnoty (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. manual control)</p>	<p>v %, rozsah 0 .. 100% (konvence: 0% krajní horní poloha)</p>
sunblind settings	18 LSB	R,W eeprom (žádná akce, 0x00)	<p>konfigurace žaluzií</p>	<p>bit 0 až 1 ... povel pro žaluzie po restartu (0 - žádná akce, 1 - nahoru, 2 - dolů)</p>
rotation time	18 MSB	R,W eeprom (1.2 s, 0x0C)	<p>čas potřebný na úplné otočení žaluzií (0 -> 100 % nebo 100 -> 0 %)</p>	<p>[0.1 s]</p>
whole position time	19 LSB	R,W eeprom (70 s, 0x46)	<p>čas přejezdu žaluzií mezi krajními polohami</p>	<p>[s], rozsah 1 až 255</p>
switch short time	19 MSB	R,W eeprom (0.5 s, 0x05)	<p>čas pro rozlišení dlouhého a krátkého stisku u žaluzií (krátký - otočení v délce move short time, dlouhý - dojezd do krajní polohy)</p>	<p>[0.1 s]</p>

move short time	20 LSB	R,W eeprom (0.2 s, 0x02)	čas pohybu žaluzií při krátkém stisku	[0.1 s], rozsah 1 až 255
waiting time up/down	20 MSB	R,W eeprom (0.7 s, 0x07)	čas prodlevy při změně pohybu žaluzie (nahoru/dolů), ochrana motorů	[0.1 s], rozsah 6 až 30

Revize:

- 26.4.2010 ver. 100
Vznik tohoto dokumentu.
- 28.4.2010 ver. 101
Do config 3 přidána volba bitu 0
- 1.6.2010 ver 102
Mapa předělána podle nových požadavků DOMATU
- 2.8.2011 ver 103
Přidány registry 14-20 + bit v registru SW config 2, vše se týká žaluziové funkce

Obecné schéma funkce

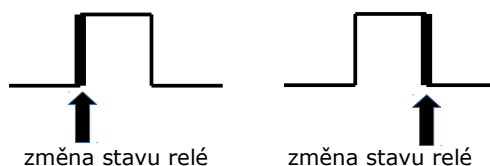


Příklady pro tlačítko 0 relé 0 (tlačítko 1, relé 1)

Diagramy pro SW config 1, SW config 2 (MB reg. 0x05)

A) HRANA

Při hraně na vstupu se změní stav relé
reaguje se na náběžnou nebo sestupnou hranu
Pro tuto konfiguraci do **SW config 1 (5LSB)**
zapsat **0x05**. Do **SW config 2 (5MSB)** zapsat **0x00**



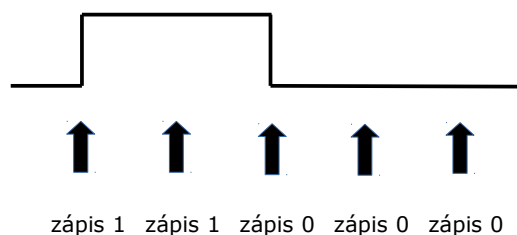
B) ZMĚNA STAVU

Kopíruje stav vstupu na výstup, do relay se zapisuje
pouze při změně stavu vstupu
Pro tuto konfiguraci do **SW config 1 (5LSB)**
zapsat **0x50**. Do **SW config 2 (5MSB)** zapsat **0x00**



C) KOPÍROVÁNÍ TLAČÍTEK

Neustále kopíruje stav vstupu na výstup
Pro tuto konfiguraci do **SW config 2** zapsat **0x05**
Do **SW config 1 (5LSB)** zapsat **0x00**



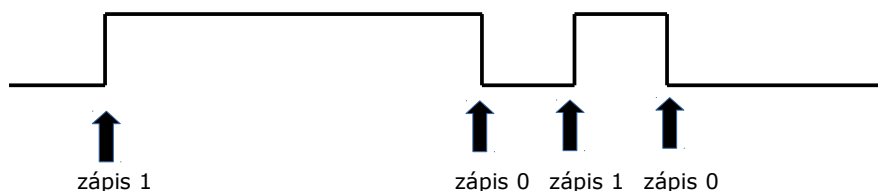
Diagramy pro MB config 1

1) STAV MB

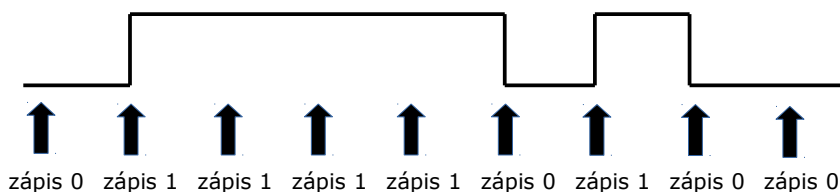
Stav z modbus relay se kopíruje do relay

Pro tuto konfiguraci do **MB config 1 (6MSB)** zapsat **0x05**

modbus relay



relay

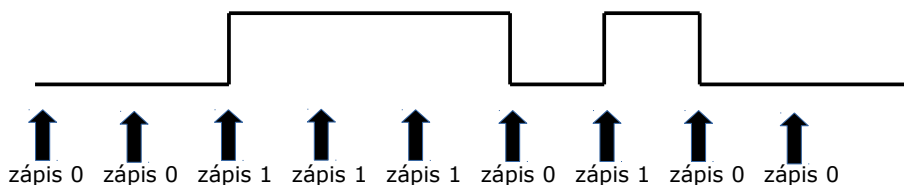


2) ZMĚNA MB

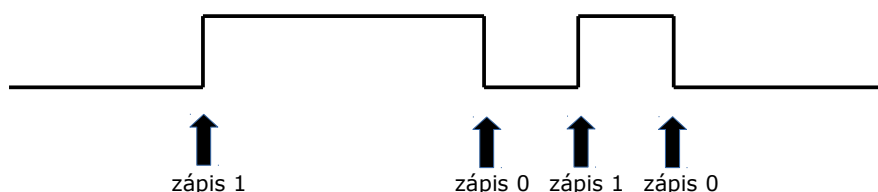
Při změně stavu **modbus relay** se zapíše stav do **relay**

Pro tuto konfiguraci do **MB config 1 (6MSB)** zapsat **0x0a**

modbus relay



relay



3) ZÁPIS PO MB

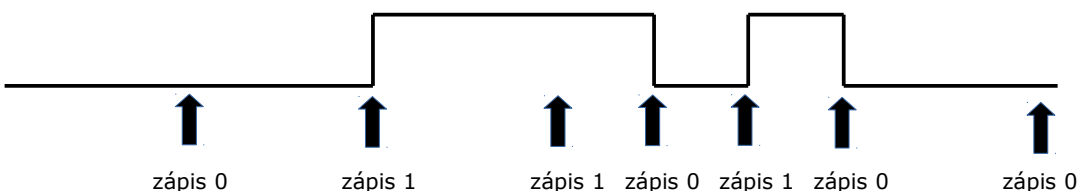
Při zápisu do **modbus relay** se zapíše stav na **relay**

Pro tuto konfiguraci do **MB config 1 (6MSB)** zapsat **0x0f**

modbus relay



relay



Poznámka:

Jestliže je zvolena konfigurace **C) kopírování tlačítek** současně s **A) stav MB** volba priority se volí v registru **SW / MB config 1 (6 LSB)**.

Revize:

23.9.2011 v 00700

Přejmenování dokumentu podle dohodnuté konvence - viz. dokument **vytvareni_dokumentu.pdf**

6.9.2013 v 00900

Firma Yatun pořadovala doplnění funkcí do žaluziového módu, na tento popud přibyli v registru 17LSB bity 1,2,3

2.12.2014 v 01000

Změněna výchozí hodnota pro registr 5. Nyní se stav vstupů kopíruje na relé.
U této verze fw nefunguje INIT!
Od této verze fw se také mnění hw.
Fw do verze 9 pouze na desky v1.0 a v1.1.
Fw od verze 10 do desek V1.2.

10.1.2015 v 01100

Fw přeportován na desku verze D1004_V11

30.3.2015 v 01200

Do fw přidána funkcionality bitu 0 v manuál control. Náběžná hrana bitu. Je to vše popsáno u tohoto registru.

19.8.2015 v 01300

Při náběžné hraně bitu 0 v reg. 17LSB se žaluzie srovná podle požadované hodnoty. V předchozích verzích toto nefungovalo.
V této verzi nefunguje nastavování bitu 1,2,3 v reg 17LSB.

14.12.2015 v 01400

Opraveny bugy v registru 17LSB. Při zápisu bitu 0,1,2,3 v jednom mb dotazu se vykoná přednostně bit 1,2,3. Bit 0 se ignoruje.