

## 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) <b>vždy</b> odpovídá verzi tohoto dokumentu; např: <b>FW 13h (19dec) = dokument V 01900</b> 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 <b>bit 0</b> – povolí zápis do eeprom <b>bit 4</b> – inicializace eeprom	<b>inicializace eeprom</b> se provede byl-li při startu switch init zapnut, a při zápisu bitu 4 do 1 musí být switch vypnut (indikováno bitem 2 v status MSB)
status MSB	3 MSB	R	status modulu vrchní byte <b>bit 0</b> - 0 normál mode - 1 init mode <b>bit 1</b> - 1 při dalším zápisu dat do paměti, která se ukládá do eeprom se <b>všechna</b> data zapíšou do <b>eeprom</b> - 0 při dalším zápisu dat se <b>přijatá</b> data zapíšou <b>pouze do RAM</b> <b>bit 2</b> - 1 – eeprom inicializována <b>bit 3</b> - 0 <b>bit 4</b> - 0 <b>bit 5</b> - 1 <b>bit 6</b> - 0 <b>bit 7</b> - 1	
adresa	4 LSB	R,W eeprom (0x01)	adresa modulu	<b>!! POZOR !!</b> změna se projeví až po restartu zařízení (nastavení registru proběhne hned změna adresy až po restartu)
baud rate (přenosová rychlost)	4 MSB	R,W eeprom (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	<b>!! POZOR !!</b> 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><b>při hraně na vstupu dojde ke změně stavu relé (hrana)</b></p> <p><b>bit 0</b> – vstup0 → rele0  <b>bit 1</b> – vstup1 → rele1  <b>bit 2</b> – vstup0 → rele1  <b>bit 3</b> – vstup1 → rele0</p> <p><b>kopíruje stav, ale k zápisu na příslušné relé dojde pouze při změně stavu vstupu (změna stavu)</b></p> <p><b>bit 4</b> – vstup0 → rele0  <b>bit 5</b> – vstup1 → rele1  <b>bit 6</b> – vstup0 → rele1  <b>bit 7</b> – vstup1 → rele0</p>	<p><b>log. 0</b> na příslušném bitu – funkce kopírování vypnuta  <b>log. 1</b> 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><b>kopíruje stav vstupu na relé (kopírování tlačítek)</b>  (stav relé dle vstupu se zapisuje trvale)</p> <p><b>bit 0</b> – vstup0 → rele0  <b>bit 1</b> – vstup1 → rele1  <b>bit 2</b> – vstup0 → rele1  <b>bit 3</b> – vstup1 → rele0  <b>bit 7</b> – zapnutí žaluziové funkce</p>	<p><b>log. 0</b> na příslušném bitu – funkce kopírování vypnuta  <b>log. 1</b> 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><b>bit 0</b> – při reakci na impuls modul spíná na náběžnou/sestupnou hranu  <b>bit 1</b> – priorita nastavení relé 0 v režimu <b>stav</b> (viz. <b>MB config 1</b>)  <b>bit 2</b> – priorita nastavení relé 1 v režimu <b>stav</b> (viz. <b>MB config 1</b>)</p>	<p><b>bit 0 log. 0</b> modul spíná na náběžnou hranu  <b>bit 0 log. 1</b> modul spíná na sestupnou hranu  <b>bit 1 log. 0</b> větší prioritu má tlačítko  <b>bit 1 log. 1</b> 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><b>bit 0,1</b> – konfigurace modbus pro relé 0  <b>bit 2,3</b> – konfigurace modbus pro relé 1</p>	<p><b>kombinace bitů 0,0</b> – nic se neděje  <b>kombinace bitů 0,1 (stav)</b> – na výstup se kopíruje stav z modbus relay (trvale)  <b>kombinace bitů 1,0 (změna)</b> – při změně stavu v modbus relay se změní stav v relay  <b>kombinace bitů 1,1 (zápis)</b> – 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</p> <p><b>0</b> – bude se zachytávat log. 0  <b>1</b> – bude se zachytávat log. 1</p>	

relay com	7 MSB	R,W eeprom (0x00)	<b>0</b> – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nic neděje <b>1</b> – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při nekomunikaci se nastaví na výstup hodnota v byte <b>state relay</b>	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 <b>relay com</b> 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 <b>0</b> – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru s jednotlivými relátky nic neděje <b>1</b> – na jednotlivých bitech odpovídajících relátkům znamená, že při startu procesoru se relátka nastaví dle hodnot v byte <b>relay start</b>	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 latching pro jednotlivé vstupy – zápisem <b>1</b> se hodnota registru <b>latched value</b> u daného bitu změní na log. 0 a zůstane v nule do doby zachycení požadované hodnoty po RESETU je nastaven na celý registr na hodnotu 0	vynulování jednotlivých zachycených bitů v registru <b>latched value</b> se provede přechodem jednotlivých bitů z log. 0 do log.1 (zakázáním a opětovným povolením funkce latching u jednotlivých bitů)
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 <b>0</b> - jestliže po povolení zachytávání <b>nedošlo</b> na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu <b>1</b> - jestliže po povolení zachytávání <b>došlo</b> na jednotlivých bitech k výskytu zachycovaného stavu	vynulování jednotlivých bitů se provede zakázáním a opětovným povolením příslušných bitů – viz registr <b>latch enable</b>
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	manuální ovládání žaluzií, pokud je příslušný bit 1, poloha žaluzií je řízena vzdáleně a ovládání od uživatele je zakázáno (viz. <b>position command</b> )	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  bit 2 ... krátký stisk tlačítka 1 – emuluje krátký stisk tlačítka pro natočení žaluzie směrem nahoru, bit se sám schazuje  bit 3 ... krátký stisk tlačítka 2 – emuluje krátký stisk tlačítka pro natočení žaluzie směrem dolů, bit se sám schazuje

position command	17 MSB	R, W RAM	manuální nastavení pozice žaluzií, příslušná akce se provádí pouze při změně hodnoty (platí pouze pokud je nastaven příslušný bit v reg. <b>manual control</b> )	v %, rozsah 0 .. 100% (konvence: 0% krajní horní poloha)
sunblind settings	18 LSB	R,W eeprom (žádná akce, 0x00)	konfigurace žaluzií	bit 0 až 1 ... povel pro žaluzie po restartu (0 - žádná akce, 1 - nahoru, 2 - dolů)
rotation time	18 MSB	R,W eeprom (1.2 s, 0x0C)	čas potřebný na úplné otočení žaluzií (0 -> 100 % nebo 100 -> 0 %)	[0.1 s]
whole position time	19 LSB	R,W eeprom (70 s, 0x46)	čas přejezdu žaluzií mezi krajními polohami	[s], rozsah 1 až 255
switch short time	19 MSB	R,W eeprom (0.5 s, 0x05)	čas pro rozlišení dlouhého a krátkého stisku u žaluzií (krátký - otočení v délce <b>move short time</b> , dlouhý - dojezd do krajní polohy)	[0.1 s]
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

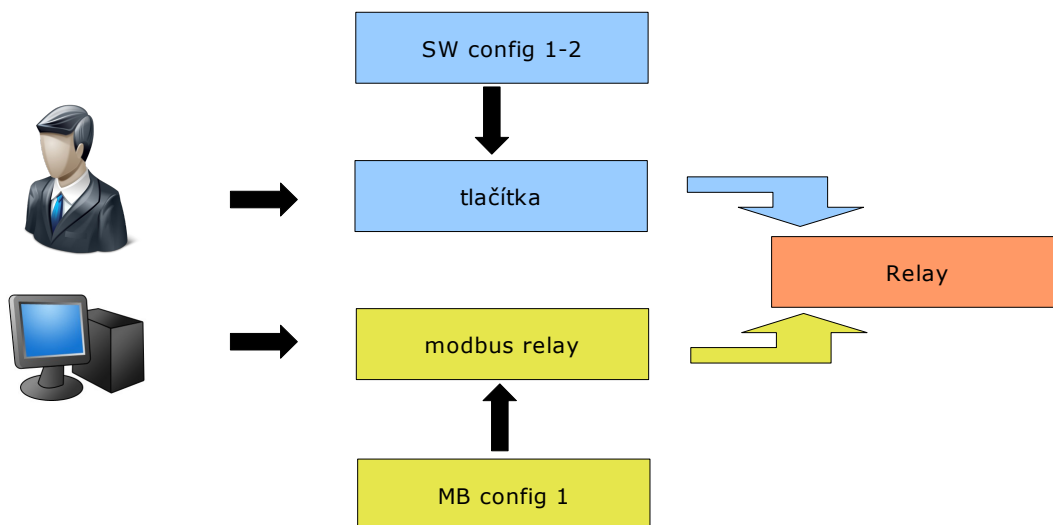
1.6.2010 ver 102

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

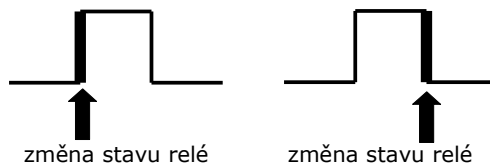


### Příklady pro tlačítko 0 relé 0 (tlačítko 1, relé 1)

#### 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**



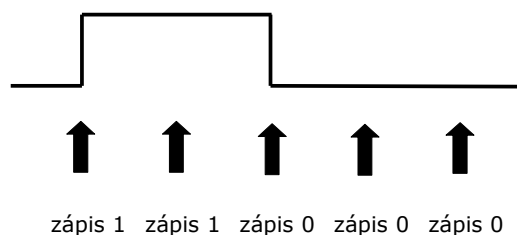
##### B) ZMĚNA STAVU

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**



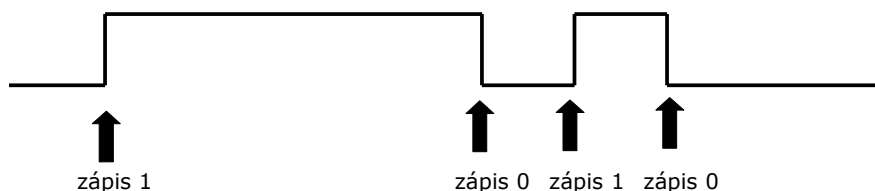
## Diagramy pro MB config 1

### 1) STAV MB

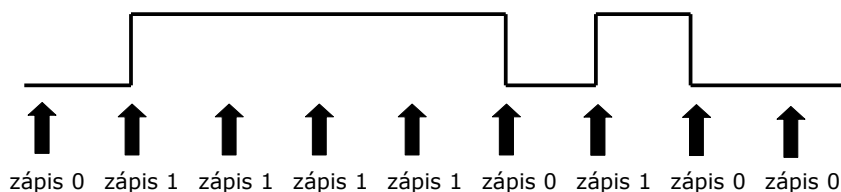
Stav z modbus relay se kopíruje do relay

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

#### modbus relay



#### relay

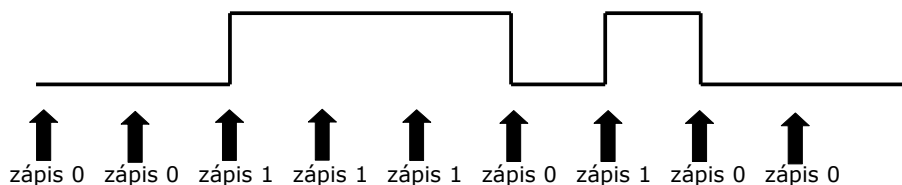


### 2) ZMĚNA MB

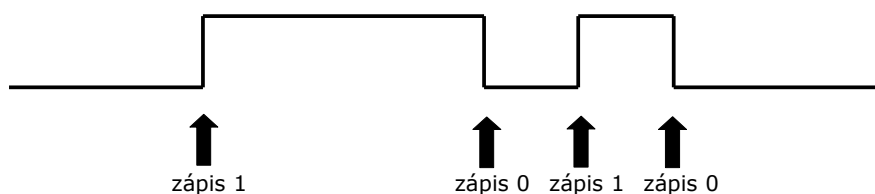
Při změně stavu **modbus relay** se zapíše stav do **relay**

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

#### modbus relay



#### relay

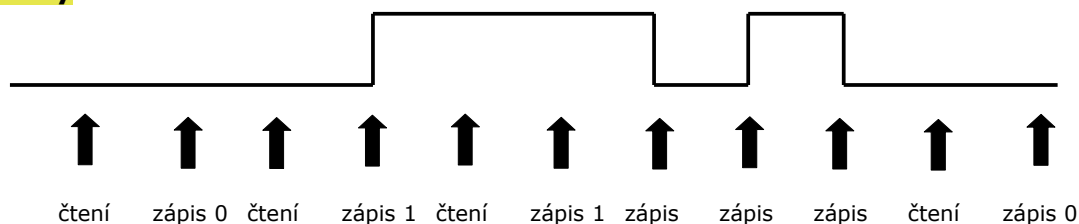


### 3) ZÁPIS PO MB

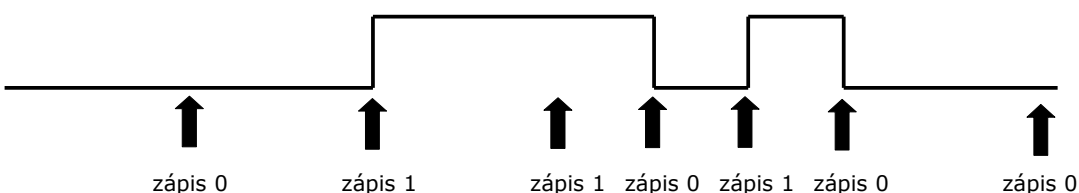
Při zápisu do **modbus relay** se zapíše stav na **relay**

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.