

## MW240-B

## Malý I/O modul pro řízení osvětlení a žaluzií



### Shrnutí

MW240-B je vstupně-výstupní modul s dvěma bezpotenciálovými vstupy a dvěma relé. Slouží pro řízení dvou světelných okruhů (při využití tlačítkové nebo vypínačové logiky) nebo jako I/O modul se vstupy a výstupy vzájemně nezávislými.

### Použití

- Řízení dvou světelných okruhů s možností přeřízení z nadřazeného systému
- Řízení žaluzie
- I/O modul 2xDI, 2xDO pro obecné použití

### Funkce

V plastovém pouzdře, vhodném pro montáž do krabice pod omítku, je plošný spoj se svorkami a elektronikou. Po připojení napájení 24 V se výstupy nastaví do přednastavených hodnot a pak podle nastavení modulu programem ModComTool buď reagují na akce vstupů, nebo jsou řízeny povely po sběrnici. Je možná i kombinace obojího, přičemž lze nastavit prioritu: výstup může reagovat buď na změnu stavu vstupu („platí poslední povel“), nebo je stav tlačítka nepřetržitě kopírován na výstup (místní řízení).

Lze také nastavit logiku reakce na řízení po sběrnici: stav relé se aktualizuje buď při změně stavu zapisovaného signálu, nebo při každém zápisu na sběrnici, nebo neustále bez ohledu na frekvenci zápisu na sběrnici. Podrobnosti jsou popsány v modbusové mapě, kterou naleznete na [domat-int.com/ke-stazeni/technicka-dokumentace/modbus-tabulky](http://domat-int.com/ke-stazeni/technicka-dokumentace/modbus-tabulky).

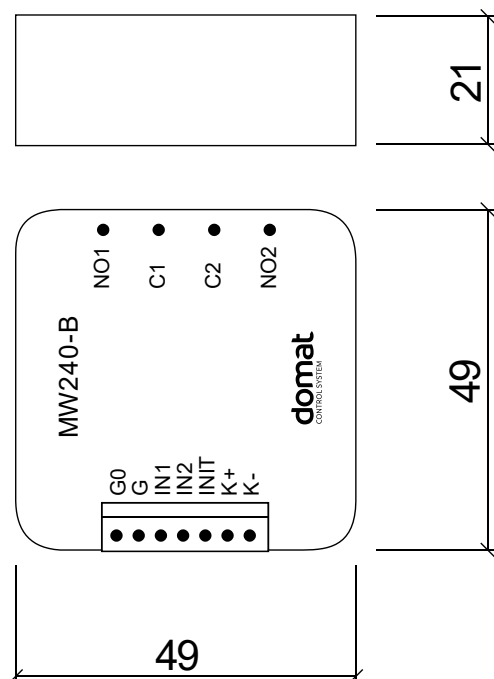
Modul komunikuje po sběrnici Modbus protokolem Modbus RTU.

## Technické údaje

Napájení	24 V st / ss $\pm 10\%$
Spotřeba	max. 2 W
Počet výstupů (relé)	2 (NO)
Zatížení relé	230 V st, max. 4 A (AC1)
Připojení – relé	Lanka 1.5 mm <sup>2</sup> , délka 7 cm, odizolované pocínované konce 10 mm
Připojení – ostatní	Šroubové svorky, vodič 0,14 – 1 mm <sup>2</sup>
Životnost kontaktu	> 10 <sup>5</sup> cyklů
Vstupy	pro bezpotenciálové kontakty, proti G0
Inicializace (vstup INIT)	zkratováním svorky INIT s G0
Sběrnice	Modbus RTU / RS485, galv. oddělená (1kV), 1200...115200 bps
Rozměry	49 x 49 x 21 mm
Provozní podmínky	Pracovní teplota modulu: 0 ÷ 70°C vnější vlivy podle ČSN EN 60721-3-3. Klimatická třída 3K5 (-5 až +45 °C; 5 % až 95 % relativní nekondenzující vlhkosti) skladování podle ČSN EN 60721-3-1 Klimatická třída 1K3 (-5 až +45 °C; 5 % až 95 % relativní nekondenzující vlhkosti)
Shoda se standardy	EMC EN 61000-6-2 ed.3:2005, EN 55022 ed.3:2010 (průmyslové prostředí) elektrická bezpečnost EN 60950-1 ed.2:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 + A2:2014 + Opr.1:2012 omezování nebezpečných látek EN 50581:2012

Nová verze MW240-B lze uvést do základních komunikačních parametrů (adresa 1, 9600, N, 8, 1) zkratováním svorky INIT a G0 s následným vypnutím a zapnutím napájení. K ukončení sběrnice je třeba připojit externí odpor (120  $\Omega$ ) na svorky K1- a K1+.

## Rozměry Svorky



Rozměry jsou uvedeny v mm.

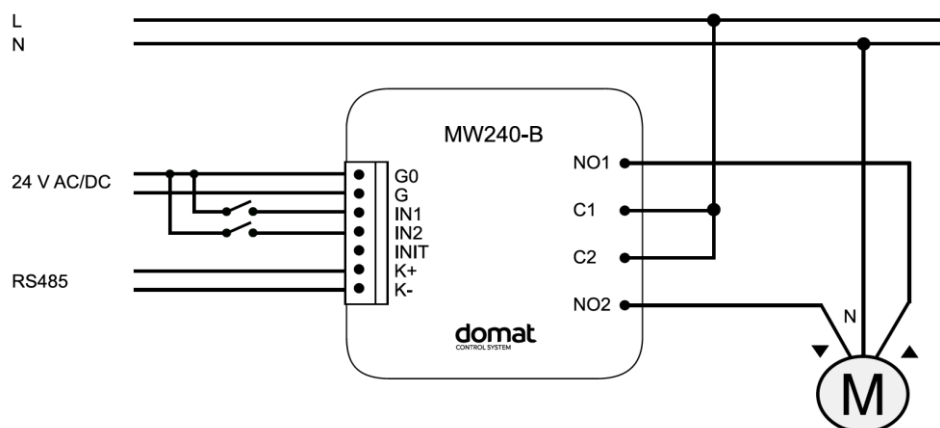
## Vstupy (šroubové svorky)

G0	společná zem
G	napájení 24 V st/ss
IN1	vstup 1 pro řízení relé nebo pro čtení po sběrnici (v modbus. tabulce „vstup 0“)
IN2	vstup 2 pro řízení relé nebo pro čtení po sběrnici (v modbus. tabulce „vstup 1“)
INIT	svorka pro uvedení do inicializačního módu
K1+	RS485, +
K1-	RS485, -

## Výstupy (lanka)

NO1	výstup relé 1 (v modbusové tabulce značeno jako „relé 0“)
C1	zem relé 1
C2	zem relé 2
NO2	výstup relé 2 (v modbusové tabulce značeno jako „relé 1“)

## Zapojení

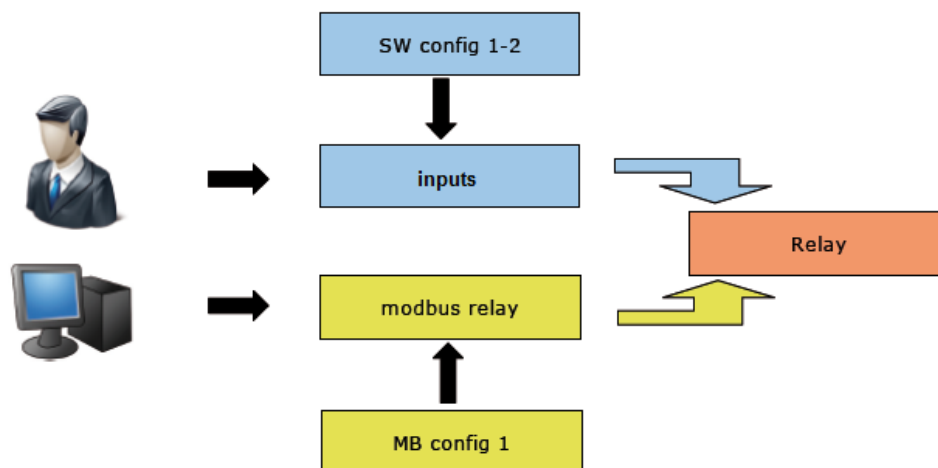


## Montáž

Pro montáž modulu MW240-B se doporučuje krabice pod omítku o vnitřním průměru a hloubce min. 65 mm.

## Obecné schéma funkce

Modul MW240-B spíná relé podle stisků tlačítek uživatelem nebo podle povelů po sběrnici Modbus. Priority a smysl ovládání se dají nastavit pomocí konfiguračních registrů. Tak je možné modul nastavit pro požadovanou funkci – místní ovládání, přeřazení ovládáním po sběrnici, kombinované ovládání („platí poslední zápis“) atd.

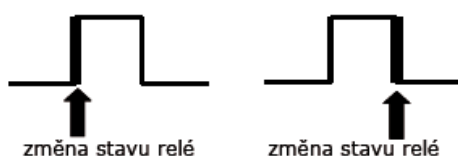


## Nastavení funkce tlačítek

### Hrana

Při hraně na vstupu se změní stav relé. Reaguje se na náběžnou nebo sestupnou hranu.

Registr	Hodnota
SW config 1	0x05
SW config 2	0x00



### Změna stavu

Kopíruje stav vstupu na výstup, do registru *Relay* se ale zapisuje pouze při změně stavu vstupu.

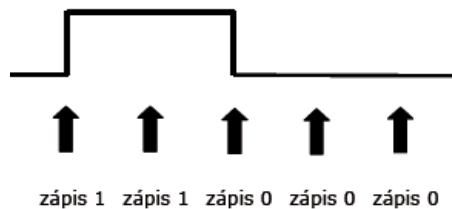
Registr	Hodnota
SW config 1	0x50
SW config 2	0x00



## Kopírování tlačítek

Neustále (v taktu vykonávání mikroprogramu v modulu) kopíruje stav vstupu na výstup.

Registr	Hodnota
SW config 1	0x00
SW config 2	0x05



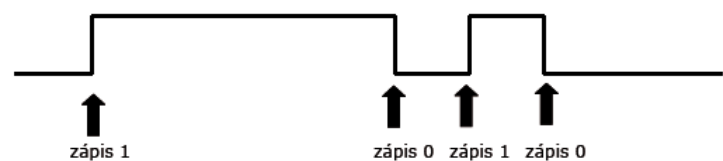
## Nastavení funkce pro zápis ze sběrnice

### Stav Modbus

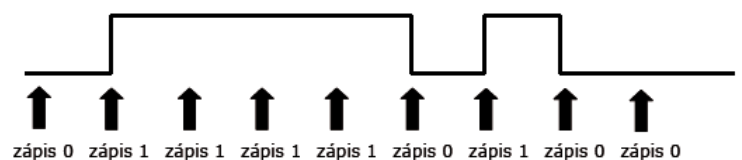
Stav z registru *Modbus relay* se neustále (v taktu vykonávání mikroprogramu v modulu) kopíruje do *Relay*.

Registr	Hodnota
MB config 1	0x05

### modbus relay



### relay

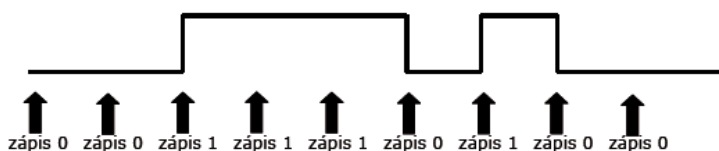


### Změna Modbus

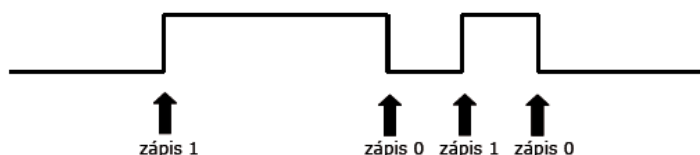
Při změně hodnoty registru *Modbus relay* se nový stav kopíruje do *Relay*.

Registr	Hodnota
MB config 1	0x0A

### modbus relay



### relay



### Zápis po Modbusu

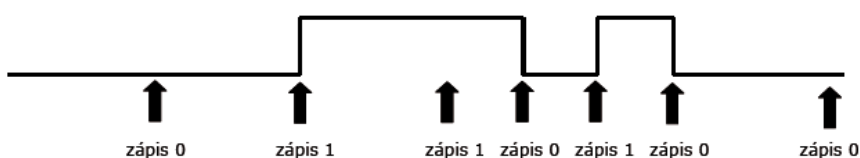
Při jakémkoli zápisu do registru *Modbus relay* se jeho stav kopíruje do *Relay*.

Registr	Hodnota
MB config 1	0x0F

### modbus relay



### relay



Jestliže je zvolena funkce **Kopírování tlačítek současně s funkcí Stav Modbus**, priorita se volí v registru *SW/MB config 1* (registr 6 LSB).

### Bezpečnostní upozornění

Přístroj je určen pro řízení a monitoring systémů větrání, vytápění a klimatizace. Nesmí být použit pro ochranu osob před zdravotními riziky nebo smrtí, jako bezpečnostní prvek, nebo v aplikacích, kde selhání může vést ke škodám na majetku, zdraví či životním prostředí. Rizika spojená s provozováním přístroje musí být posouzena v kontextu návrhu, instalace a provozování celého řídicího systému, jehož je přístroj součástí.

## Změny ve verzích

03/2015 – Provedeny změny v nastavení inicializačního módu, ukončení sběrnice, galvanickém oddělení sběrnice, napájení a parametrech relé. Byla odebrána modbusová tabulka z přílohy. Její aktuální verze je nyní dostupná pouze v samostatném dokumentu na webu.

06/2016 – Přidána informace o podpoře vyšších komunikačních rychlostí na sériové lince.

06/2018 – Přidáno *Bezpečnostní upozornění*, vyměněn úvodní obrázek, drobné změny.

05/2020 – Přidána *Montáž*, změna úvodního obrázku, schématu zapojení a obr. rozměrů a svorek.