

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 2 × DI, 2 × DO 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.

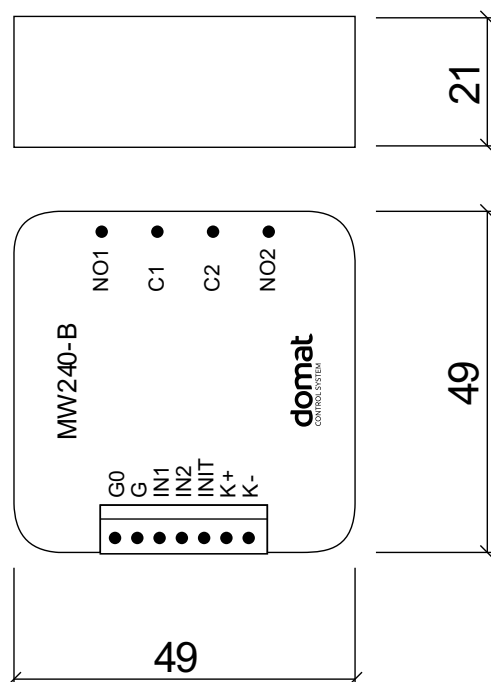
Modul komunikuje po sběrnici Modbus protokolem Modbus RTU.

Technické údaje

| | |
|---------------------------|---|
| Napájení | 24 V st / ss ± 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 ² , délka 7 cm, odizolované pocínované konce 10 mm |
| Připojení – ostatní | šroubové svorky, vodič 0,14 – 1 mm ² |
| Životnost kontaktu | > 10 ⁵ cyklů |
| Vstupy | pro bezpotenciálové kontakty, proti G0 |
| Inicializace (vstup INIT) | zkratováním svorky INIT s G0 |
| Sběrnice | Modbus RTU / RS485, galv. oddělená (1 kV), 1200...115200 bps |
| Rozměry | 49 × 49 × 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 Ω) na svorky K1- a K1+.

Rozměry Svorky



Rozměry jsou uvedeny v *mm*.

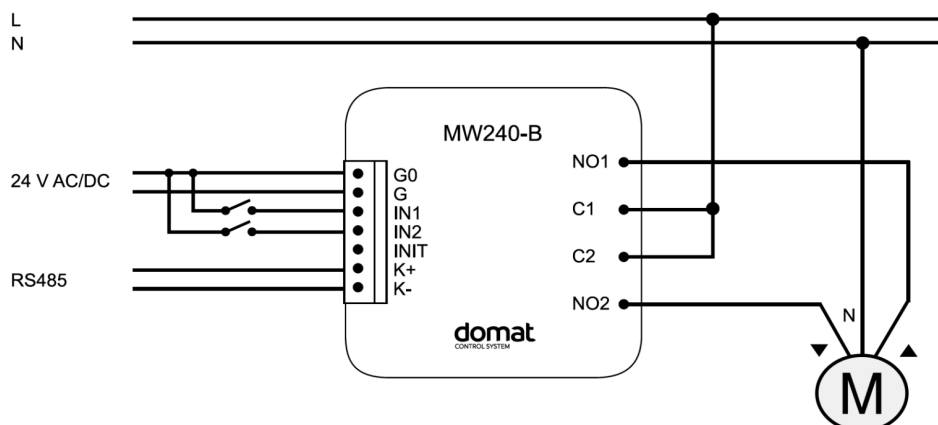
Vstupy (šroubové svorky)

- 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

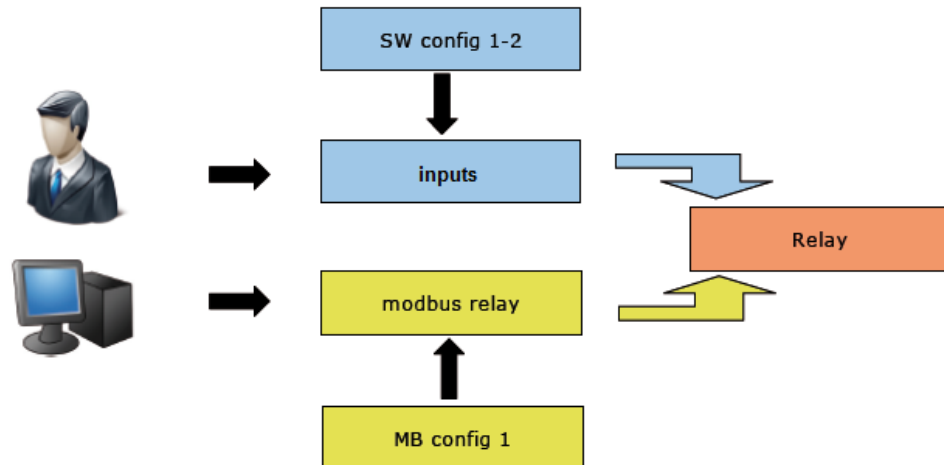


Montáž

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, přerízení ovládáním po sběrnici, kombinované ovládání („platí poslední zápis“) atd.

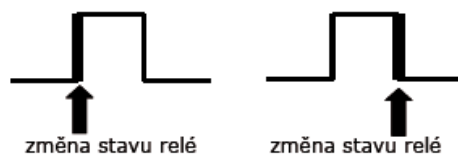


Nastavení funkce tlačítek

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.

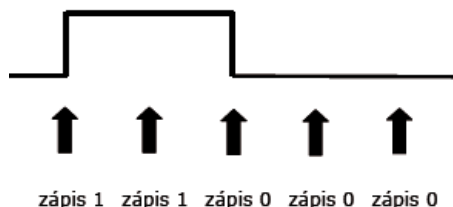
| Registr | Hodnota |
|-------------|---------|
| SW config 1 | 0x50 |
| SW config 2 | 0x00 |



Kopírování tlačítek

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

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



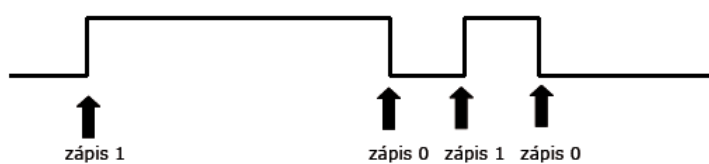
Nastavení funkce pro zápis ze sběrnice

Stav Modbus

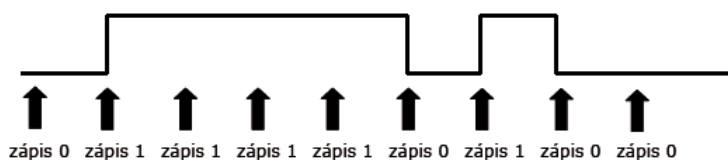
Stav z registru *Modbus relay* se neustále (v taktu vykonávání mikroprogramu v modulu) kopíruje do *Relay*.

| Registr | Hodnota |
|-------------|---------|
| MB config 1 | 0x05 |

modbus relay



relay

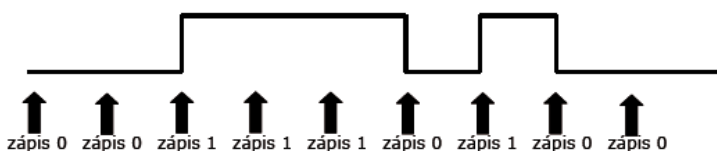


Změna Modbus

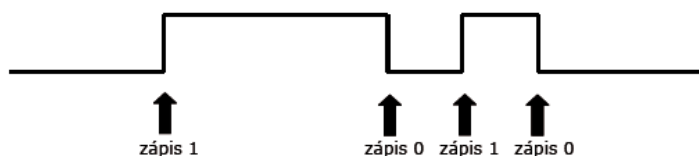
Při změně hodnoty registru *Modbus relay* se nový stav kopíruje do *Relay*.

| Registr | Hodnota |
|-------------|---------|
| MB config 1 | 0x0A |

modbus relay



relay



Zápis po Modbusu

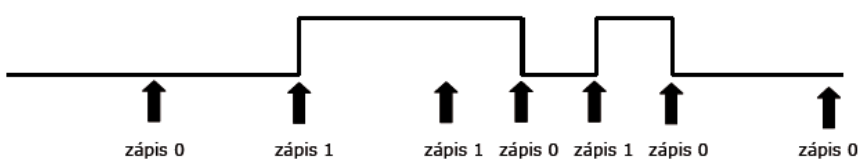
Při jakémkoli zápisu do registru *Modbus relay* se jeho stav kopíruje do *Relay*.

| 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).

Změny

Od verze fw 02000 byl registr 17 rozdělen do dvou registrů (25, 26) pro snazší zápis z Merbon IDE. Reg. 25 obsahuje pouze bitové hodnoty, a reg. 26 obsahuje int hodnotu. Nyní už nevádí že se zbytek registru přepíše nulami.

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.

08/2021 – Stylistické úpravy, změna loga.

05/2023 – Přidána informace o rozdělení reg. 17 (*změny*).