

## MW241

## Malý I/O modul pro řízení osvětlení LED



### Shrnutí

MW241 je vstupně-výstupní modul s dvěma bezpotenciálovými vstupy a dvěma polovodičovými relé. Slouží pro řízení dvou světelných okruhů se zdroji pro světla LED (při využití tlačítkové nebo vypínačové logiky) nebo jako I/O modul se vstupy a výstupy vzájemně nezávislými.

### Použití

- Řízení dvou světelných okruhů se zdroji pro světla LED 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. Výstupy jsou na rozdíl od modulu MW240 osazeny polovodičovými relé, aby bylo možné spínat spínané zdroje pro napájení světla LED, které mají výrazně kapacitní charakter. 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 ss / 24 V st ±20 %
Spotřeba	max. 2 W
Pracovní teplota modulu	0 ÷ 70°C
Počet výstupů (SSR)	2 (NO)
Zatížení SSR	230 V st, max. 1 A, AC1, všeobecné použití, neinduktivní zátěž dle ČSN EN 60947-4-1, galvanická izolace 1,5 kV
Připojení – SSR	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	v praxi neomezená
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 × 30 mm
Krytí	IP20 (ČSN EN 60529)

MW241 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+.

## Harmonizace s normami

### Provozní podmínky:

- **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

### Česká legislativa:

- NV č. 118/2016 Sb., technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- NV č. 117/2016 Sb, technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- NV č. 481/2012 Sb., o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

### EU legislativa:

- Council Directive 2014/35/EC, The Low Voltage Directive (LVD)
- Council Directive 2014/30/EC, Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive
- Council Directive 2011/65/EC, RoHS2 Directive

## Svorky, LED

### Vstupy (šroubové svorky)

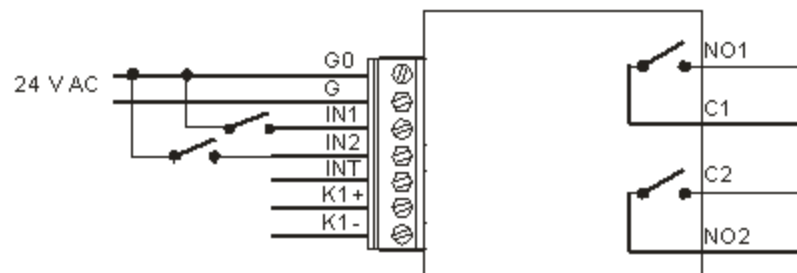
G0	společná zem
G	napájení 24 V st
IN1	vstup 1 pro řízení relé nebo pro čtení po sběrnici (v modbus. tabulce „vstup 0“)
IN2	vstup 2 pro řízení relé nebo pro čtení po sběrnici (v modbus. tabulce „vstup 1“)
INIT	svorka pro uvedení do inicializačního módu
K1+	RS485, +
K1-	RS485, -

### Výstupy (lanka)

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

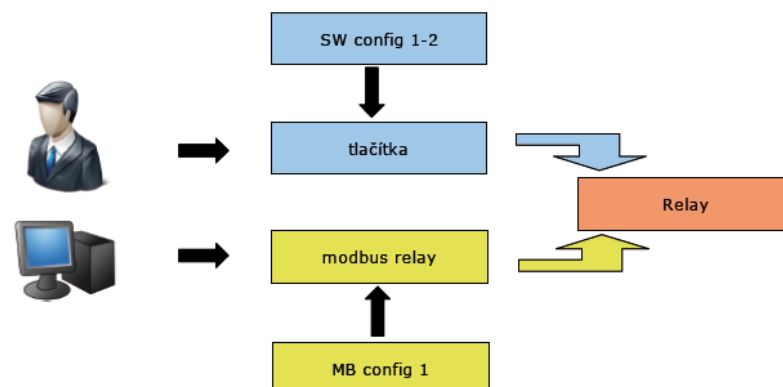
### LED

zelená napájení (svítí = napájení OK)  
červená Tx RS485 (bliká = vysílání dat)



## Obecné schéma funkce

Modul MW241 spíná výstupy 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.

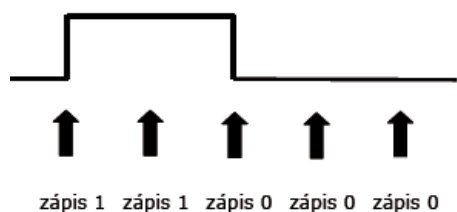
Registr	Hodnota
SW config 1	0x50
SW config 2	0x00



### Kopírování tlačítek

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

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



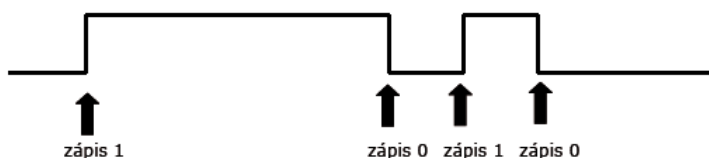
**Nastavení  
funkce pro zápis  
ze sběrnice**

**Stav Modbus**

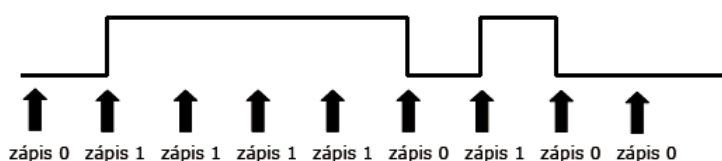
Stav z registru *Modbus relay* se neustále (v taktu vykonávání mikroprogramu v modulu) kopíruje do *Relay*.

Registr	Hodnota
MB config 1	0x05

**modbus relay**



**relay**

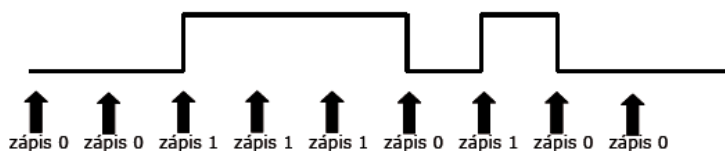


**Změna Modbus**

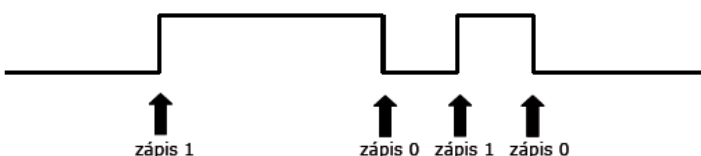
Při změně hodnoty registru *Modbus relay* se nový stav kopíruje do *Relay*.

Registr	Hodnota
MB config 1	0x0A

**modbus relay**



**relay**

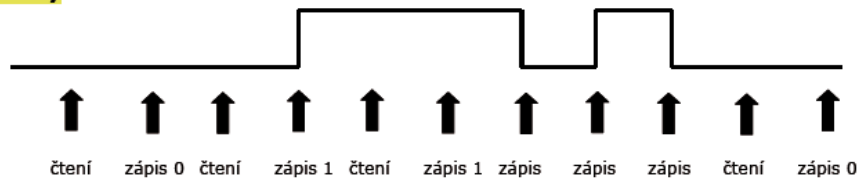


**Zápis po Modbusu**

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).

**Změny ve  
verzích**

01/2017 – První verze katalogového listu