

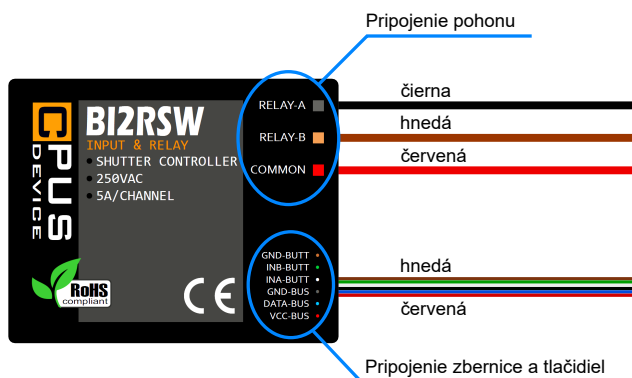
Základné vlastnosti

- 2 spínacie relé
- zaťažiteľnosť výstupu 5 A
- 2 binárne vstupy
- Pull-up rezistor integrovaný vo vstupných obvodoch
- ochrana vstupných obvodov proti prepätiu
- inštalácia do inštaláčnej krabice
- napájanie zo zbernice CPUS

Charakteristika

Zariadenie je určené na ovládanie žalúzií. Má dvojicu spínacích relé a dvojicu binárnych vstupov. Jeho rozmery a konštrukcia umožňujú nainštalovať ho priamo do inštaláčnej krabice za tlačidlový prístroj. Vďaka tomu môžeme binárne vstupy použiť na snímanie tlačidiel a nepotrebujeme na to ďalšie zariadenie. Ďalšia výhoda tohto spôsobu inštalácie je menší počet vodičov vedených z rozvážača k žalúzii. Tlačidlo, ktorým ovládame žalúzie býva často v blízkosti žalúzie, preto na prepojenie BI2RSW-1A so žalúziou bude stačiť podstatne kratšia kabeláž.

Ovládanie spínacích relé sa môže vykonávať dvoma spôsobmi. Prvý spôsob je cez radiacu jednotku, kedy sa informácie získané z tlačidiel posielajú riadiacej jednotke, ktorá odošle príkaz na zopnutie relé. Druhý spôsob je priamy, kedy sa relé spínajú stlačením tlačidla. Režim práce sa nastavuje pomocou konfiguračného programu.



Obr. 1 - Popis zariadenia

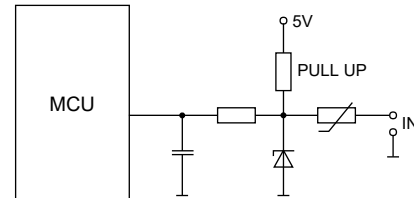
Použitie

Zariadenie je určené na ovládanie žalúzií. Ak je to výhodné, systém umožňuje použiť BI2RSW-1A aj na iné aplikácie, napr. spínanie svetiel, čerpadiel alebo menších motorov.

Vstupný obvod

Vstupný obvod zariadenia má pull-up rezistor a ochranu proti prepätiu. Vstupné obvody nie sú galvanicky oddelené.

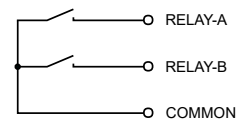
Zapojenie vstupného obvodu je na Obr. 2



Obr. 2 - Zapojenie vstupného obvodu

Výstupný obvod

Výstupný obvod tvorí dvojica spínacích relé. Zapojenie výstupného obvodu je na Obr. 3



Obr. 3 - Zapojenie výstupného obvodu

Konfigurácia

Každý vstup je možné softvérovou nakonfigurovať pomocou konfiguračného programu.

Tab. 1 - Konfigurácia digitálnych vstupov

Režim	Popis
Krátke a dlhé zopnutie	Zariadenie rozlišuje krátke a dlhé zopnutie vstupu. Za dlhé zopnutie sa považuje zopnutie dlhšie ako približne sekundu
Iba krátke zopnutie	Zariadenie akceptuje iba krátke zopnutie (< 1s). Informácia o zopnutí sa odosiela okamžite. Dlhé zopnutie ignoruje
Iba dlhé zopnutie	Zariadenie akceptuje iba dlhé zopnutie. Krátke zopnutia sú ignorované. Tento režim sa používa ako bezpečnostný - aby náhodným krátkym zopnutím nedošlo k nechcenej akcii
Prepínač	V tomto režime pošle zariadenie riadiacej jednotke informáciu vždy pri zmene stavu vstupu. Tento režim sa využíva pri akciách, kedy chceme, aby sa vykonávali iba počas doby zopnutia kontaktu. Napr. ovládanie žalúzií, zvončeka atď.
Vypnuté	Ak nastavíme režim vypnuté, zariadenie nebude reagovať na žiadne zopnutie
Ovládanie relé 1	Zopnutím vstupu sa bude priamo ovládať relé A
Ovládanie relé 2	Zopnutím vstupu sa bude priamo ovládať relé B

Tab. 2 - Režimy invertovania tlačidiel

Režim	Popis
Invertovanie zakázané	Tlačidlo pracuje štandardne
Invertovanie povolené	Stav tlačidla bude invertovaný, negovaný, čiže opačný ako je v skutočnosti. Použijeme ho napríklad, ak máme tlačidlo s rozpínacím kontaktom

Tab. 3 - Konfigurácia spínacieho módu

Režim	Popis
Štandardný spínač	Zariadenie pracuje v režime štandardného spínača, kedy ho môžeme použiť na spínanie iných zariadení ako sú žalúzie
Ovládač žalúzií	Zariadenie pracuje v režime ovládania žalúzií. V tomto režime tiež nastavujeme čas behu a čas rotácie žalúzie
Spínanie zakázané	Reléové spínače sú trvalo vypnuté

Tab. 4 - Priradenie výstupného kanálu

Režim	Popis
1A2B	Ku kanálu č. 1 prislúcha relé A, ku kanálu č. 2 relé B
1B2A	Ku kanálu č. 1 prislúcha relé B, ku kanálu č. 2 relé A

Tab. 5 - Automatické posielanie stavu

Režim	Popis
Posielanie povolené	Zariadenie posielá riadiacej jednotke informácie o zmenách polohy automaticky
Posielanie zakázané	Zariadenie posielá riadiacej jednotke informácie o zmenách polohy na vyžiadanie

Inštalácia

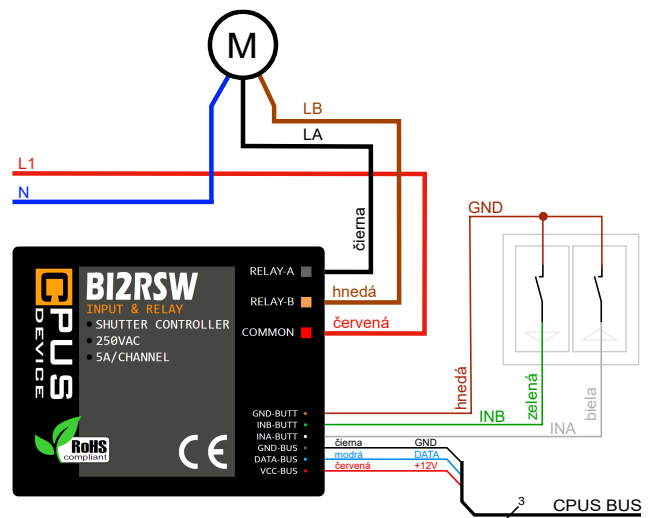
BI2RSW-1A sa inštaluje priamo do inštaláčnej krabice tlačidla, ktoré bude slúžiť na ovládanie žalúzie. V inštaláčnej krabici treba mať okrem zbernice privedený vodič s fázovým napätím z rozvádzača a prírodný kábel od pohonu žalúzie.

Kontakty tlačidla pripojíme k binárnym vstupom. Pripojíme zbernicu. Zariadenie je napájané zo zbernice.

Pripojíme kontakty relé k vodičom elektromotora žalúzie, pričom nezáleží na tom, či pripojíme relé A na smer hore a relé B na smer dolu alebo naopak. Toto nastavenie sa urobí neskôr pri konfigurácii systému softvérovo.

Tab. 6 - Popis pripájacích vodičov zariadenia

	Vodič	Farba	Funkcia
RELAY OUTPUTS	RELAY-A	Čierna	Výstup relé A
	RELAY-B	Hnedá	Výstup relé B
	COMMON	Červená	Prívod fázového napätia pre ovládané zariadenia
CPUS BUS & INPUTS	GND-BUTT	Hnedá	Spoločný pól vstupov (záporný potenciál - interne spojené s GND)
	INB-BUTT	Zelená	Binárny vstup B (kladný potenciál)
	INA-BUTT	Biela	Binárny vstup A (kladný potenciál)
	GND-BUS	Čierna	Mínusový vodič zbernice
	DATA-BUS	Modrá	Dátový vodič zbernice
	VCC-BUS	Červená	Napájací vodič zbernice



Obr. 4 - Príklad zapojenia BI2RSW-1A

Parametre výstupov

Počet spínaných kanálov	2 x spínací kontakt
Menovité / max. spínané napätie	250 V / 400 V AC
Max. spínaný prúd na kanál	5 A / 250 V AC, 24 V DC
Max. vypínací výkon	1500 VA
Frekvencia spínania s men. záťažou	360 cyklov/hod
Frekvencia spínania bez záťaže	72 000 cyklov/hod
Izolačné napätie	4000 V
Izolačné napätie medzi kontaktmi	1000 V
Čas zopnutia / rozopnutia	10 ms / 5 ms
Mechanická životnosť kontaktov	> 3 x 10 ⁷
Prierez pripájacích vodičov	1 mm ²

Parametre vstupov

Počet vstupných kanálov	2 x binárny vstup
Pull-up	interný
Maximálne vstupné napätie	5 V

Napájanie

Nominálne napájacie napätie U_n	12 V DC
Minimálne napájacie napätie U_{min}	10 V DC
Maximálne napájacie napätie U_{max}	14,5 V DC

Celková spotreba pri U_n (12 V)

Minimálna (vstupy aj výstupy vypnuté)	6,6 mA
Zopnutý jeden kanál	27,6 mA
Maximálna (vstupy aj výstupy zopnuté)	52 mA

Celková spotreba pri U_{min} (10 V)

Minimálna (vstupy aj výstupy vypnuté)	7,3 mA
Zopnutý jeden kanál	32,7 mA
Maximálna (vstupy aj výstupy zopnuté)	53,4 mA

Celková spotreba pri U_{max} (14,5 V)

Minimálna (vstupy aj výstupy vypnuté)	6 mA
Zopnutý jeden kanál	22,8 mA
Maximálna (vstupy aj výstupy zopnuté)	42,2 mA

Rozmery a hmotnosť

Rozmery	50 mm x 40 mm x 21 mm
Hmotnosť	40 g
Prevedenie	samostatne v krabičke

Klasifikácia zariadenia

Stupeň krytia prístroja podľa EN 60529	IP44
Trieda ochrany podľa STN 33 2000-4-41	II
Druh priestoru podľa STN EN 60721-3-3	III
Montáž	do inštaláčnej krabice
Je v zhode s	STN EN 50581, STN EN 60730-1