

## Základné vlastnosti

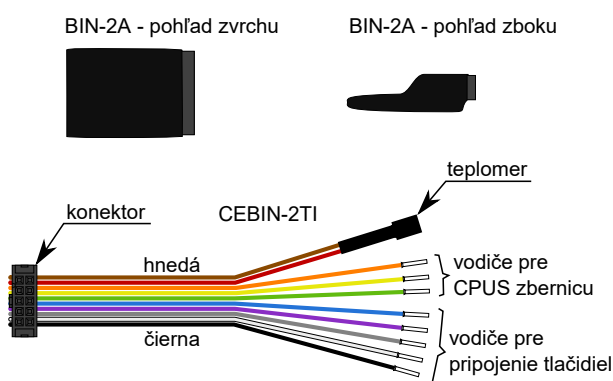
- 4 binárne vstupno-výstupné kanály
- 4 vstupné pracovné režimy kanálu
- 1 výstupný pracovný režim kanálu
- podpora súčasného stlačenia viacerých tlačidiel
- interný alebo externý teplotný senzor
- presnosť merania teploty  $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Pull-up rezistor integrovaný vo vstupno-výstupných obvodoch
- inštalácia do inštaláčnej krabice
- napájanie zo zbernice CPUS

## Charakteristika

Binárny vstup slúži na snímanie stavu tlačidiel, meranie teploty v miestnosti a ovládanie signalizačných LED tlačidla. Je určený na inštaláciu do inštaláčnej krabice, za tlačidlový prístroj. Každému kanálu môžeme nastaviť pracovný režim samostatne.

Vstupné režimy kanálu umožňujú snímať stlačenia tlačidla a tieto informácie odosielať riadiacej jednotke. Zariadenie rozlišuje aj súčasné stlačenie viacerých tlačidiel, čo umožňuje využívať rôzne kombinácie stlačenia, napríklad na špeciálne funkcie. Výstupný režim kanálu je určený na pripojenie signalizačnej LED, ktorá môže byť umiestnená napr. na tlačidlo tlačidlového prístroja.

Inštalácia zariadenia a pripojenie teplotného senzora je realizovaná pomocou káblového zväzku (CEBIN). Tento káblový zväzok sa vyrába v dvoch variantoch (2TI a 2TE).



Obr. 1 - Popis zariadenia BIN-2A

Variant 2TI je určený na meranie priestorovej teploty v miestnosti. Variant 2TE umožňuje pripojenie externého teplotného senzora (meranie teploty podlahy).

Hodnotu nameranej teploty je možné kalibrovať pomocou konfiguračného programu. Tento spôsob merania teploty zabezpečuje kompletný obraz o stave teploty v celom objekte a riadiaca jednotka môže efektívne riadiť vykurovanie, či chladenie v každej miestnosti samostatne.

## Použitie

Zariadenie je určené na monitorovanie stavu tlačidiel a teploty. Ak je to výhodné, systém umožňuje použiť BIN-2A aj na iné aplikácie, napr. využiť len binárne vstupy na snímanie stavu rôznych senzorov, prípadne ho môžeme použiť iba ako samostatný teplomer. Zariadením tiež môžeme ovládať signalizačné LED.

## Vstupno-výstupný obvod

Vstupno-výstupný obvod nie je galvanicky oddelený. Obsahuje ochranu proti skratu a preťaženiu, Pull-up rezistor a spínací prvok napájania pre LED. Odporúčame k vstupom pripájať iba bezpotenciálové kontakty.

## Konfigurácia

Každý kanál môžeme pomocou konfiguračného programu nastaviť na iný pracovný režim.

Tab. 1 - Režimy vstupno-výstupných kanálov

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.
Neaktívny	Ak nastavíme režim neaktívny, zariadenie nebude reagovať na žiadne zopnutie.
Výstup	Zariadenie bude ovládať pripojenú signalizačnú LED.

**Tab. 2 - Režimy invertovania vstupu**

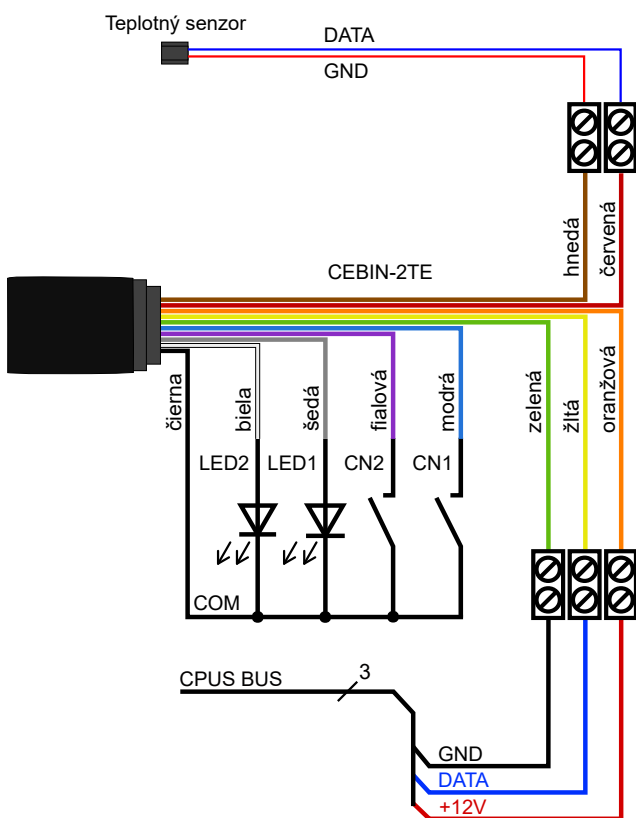
Režim	Popis
Invertovanie zakázané	Vstup pracuje štandardne
Invertovanie povolené	Stav vstupu bude invertovaný, negovaný, čiže opačný ako je v skutočnosti. Použijeme ho napríklad, ak máme tlačidlo s rozpínacím kontaktom

### Inštalácia

BIN-2A sa inštaluje priamo do inštaláčnej škatule za tlačidlový prístroj. Na jeho pripojenie ku zbernici sa využíva káblový zväzok CEBIN. K vodičom pripojíme tlačidlo a zbernicu. Ak používame CEBIN-2TE, môžeme pripojiť teplotný senzor. Nakoniec pripojíme káblový zväzok pomocou konektora k BIN-2A.

Signalizačnú LED pripájame k BIN-2A priamo, bez použitia predradného rezistora.

Napájanie zariadenia je plne zabezpečené zo zbernice.



**Obr. 2 - Príklad zapojenia BIN-2A s CEBIN-2TE a externým teplomerom**

**Tab. 3 - Popis pripájacích vodičov zariadenia**

Vodič	Farba	Funkcia
TEMP-	hnedá	Teplomer záporný pól
TEMP+	červená	Teplomer kladný pól
+12V	oranžová	Zbernica napájací vodič
DATA	žltá	Zbernica komunikačný vodič
GND	zelená	Zbernica mínusový vodič
CN1	modrá	1. binárny vstup / výstup
CN2	fialová	2. binárny vstup / výstup
CN3	šedá	3. binárny vstup / výstup
CN4	biela	4. binárny vstup / výstup
COM	čierna	Spoločný pól vstupov (záporný potenciál)

### Parametre vstupov

Počet kanálov 4 x binárny vstup / výstup pre LED  
Pull-up rezistor integrovaný

### Parametre teplomera

Rozsah merania -55 ÷ 125°C  
Presnosť merania ±0.5°C v rozsahu -10 ÷ 85°C

### Napájanie a spotreba

Nominálne napájacie napätie  $U_n$  12 V DC  
Minimálne napájacie napätie  $U_{min}$  7 V DC  
Maximálne napájacie napätie  $U_{max}$  14,5 V DC  
Minimálna spotreba (všetky vstupy rozop.) 5,9 mA  
Maximálna spotreba (všetky vstupy zop.) 6,8 mA  
Maximálna spotreba (všetky LED zopnuté) 38 mA

### Rozmery a hmotnosť BIN-2A

Rozmery 32 mm x 22 mm x 9 mm  
Hmotnosť 7 g  
Prevedenie bez krabičky, v ochrannej bužírke

### Rozmery a hmotnosť CEBIN

Rozmery bez vodičov 16,6 mm x 15,4 mm x 12 mm  
Hmotnosť ver. 2TI 8 g  
Hmotnosť ver. 2TE 9 g  
Dĺžka káblu 90 mm  
Prevedenie bez krabičky

### Klasifikácia zariadenia

Stupeň krytia prístroja podľa EN 60529 (BIN) IP44  
Stupeň krytia prístroja podľa EN 60529 (CEBIN) IP00  
Trieda ochrany podľa STN 33 2000-4-41 III  
Druh priestoru podľa STN EN 60721-3-3 III  
Montáž do inštaláčnej krabice  
Je v zhode s STN EN 50581, STN EN 60730-1