

Zbernicový modul 4 vstupov a 4 výstupov JA-114HN

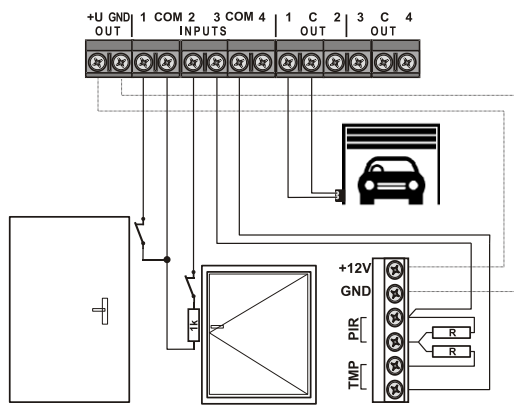
Výrobok je komponentom systému **JABLOTRON 100**. JA-114HN má 4 drôtové vstupy s nastaviteľným vyvážením, 4 signálové galvanicky oddelené PG výstupy a pomocné napájanie, chránené elektronickou poisťkou. Pre vstupy možno nastaviť okrem typu vyváženia aj hodnoty vyvažovacích rezistorov. Výstupy sú riešené ako galvanicky oddelené (vždy dva majú spoločnú svorku C). Modul zaberá v ústredni 4 pozície a má predný aj zadný sabotážny kontakt. Výrobok má inštalovať preškolený technik s platným certifikátom Jablotronu.

Popis zariadenia

Modul má 4 vstupy, 4 výstupy PG a pomocné napájanie. Je vhodný predovšetkým na rekonštrukciu drôtových alarmov, kde je požadované, aby sa zachovali pôvodné detektory. Vďaka možnosti zvoliť pre každý vstup samostatne hodnotu vyvažovacieho rezistora sa nemusí zasahovať do existujúcej inštalácie.

Veľmi časté je použitie modulu na ovládanie viacerých spotrebičov pomocou PG výstupov. Pomocné napájanie umožňuje dodať prúd pre posilňujúce relé pripojené k signálovému výstupu. Vstupy na module môžu do systému dávať spätnú väzbu o aktuálnom stave spotrebiča.

Základné vlastnosti vstupov, výstupov a pomocného napájania:



Obr. 1: Príklad zapojenia

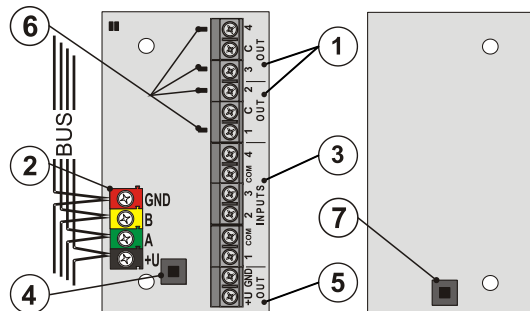
VSTUPY (INPUTS 1 – 4): Vstupy pre detektory možno zapojiť bez vyváženia, jednoducho alebo dvojito vyvážené (pozri Obr.1) alebo v režime *Roleta*. Spôsob zapojenia môže byť iný pre každý vstup (každý vstup má individuálne nastavenie vrátane hodnoty vyvažovacieho rezistora). Na vyvažovanie odporúčame používať rezistory s presnosťou min. 10%. Napájanie pre detektory možno pripojiť na svorky +U a GND, maximálne zaťaženie je 200 mA. Svorky COM sú spojené so svorkou GND.

VÝSTUPY (OUT 1 – 4): 4 galvanicky oddelené PG výstupy, ktoré spínajú proti svorkám C. Dvojica výstupov má vždy spoločnú svorku C. Spínajú prúd a napätie na svorku nesmie prekročiť 500 mA / 38 V.

POMOCNÉ NAPÁJANIE (+U a GND): Poskytuje napätie 12 V DC a maximálny prúd 200 mA na napájanie detektorov, pomocných silových relé, stykačov alebo iných všeobecných zariadení. Napájanie je chránené elektronickou poisťkou, v prípade skratu sa pomocné výstupné napätie odopne a v systéme sa nahlási porucha. Po odstránení skratu sa napätie automaticky obnoví.

Inštalácia

Modul je prispôsobený na inštaláciu do montážnej krabice typu JA-19xPL (Jablotron) alebo priamo do ústredne (JA-10xK).



Obr. 2: 1 – svorky PG výstupov (1-4); 2 – svorkovnica zbernice, 3 – svorky vstupov (1-4); 4 – predný sabotážny kontakt; 5 – výstup pomocného napájania (+U, GND); 6 – LED kontrolky stavu PG výstupov; 7 – zadný sabotážny kontakt

- Modul umiestnite do montážnej krabice alebo ústredne.
 - Pri inštalácii do montážnej krabice JA-190PL musí byť predný sabotážny kontakt (4) zapnutý. Zadný sabotážny kontakt (7) odporúčame tiež zapnúť, osadiť ho pružinou z príslušenstva a v JA-190PL vylomiť otvor tak, aby ním pružina prechádzala.
 - Pri inštalácii do ústredne (JA-10xK) predný (4) aj zadný (7) sabotážny kontakt vypnite. Modul je chránený sabotážnymi kontaktmi ústredne.
 - Pri inštalácii do inej montážnej krabice postupujte vždy podľa jej montážnych pokynov. Aby montáž splnila normu EN 50131 stupeň 2, je nutné zaistiť minimálne funkciu predného sabotážneho kontaktu (4) alebo zabezpečiť sabotážnu ochranu celej montážnej krabice.
- Pripojte kábel zbernice do svorkovnice (2) a požadované vstupy (3), výstupy (1) a napájanie (5).

Zbernica sa musí pripájať vždy pri úplne vypnutom napájaní systému.



Ak je modul umiestnený mimo chránený priestor je nutné privód jeho zbernice oddeliť izolátorom zbernice JA-110T.

Poznámka: Pre nastavenie modulu presne podľa požiadaviek normy je v programe *F-Link* možné zapnúť parameter „Splniť EN 50131-1, st.2“. Pozor, po jeho zatlačení sa prednastavia a zneprístupnia niektoré parametre a nastavenia, ktoré nebude následne možné meniť, dokým bude toto tlačidlo aktivované!

- Modul priradíte do systému podľa inštaláčného návodu ústredne. Základný postup:
 - Po zapnutí napájania žltá kontrolka na module svojim blikaním indikuje, že modul nie je priradený do systému.
 - V programe *F-Link* vyberte v karte *Periférie* požadovanú pozíciu a tlačidlom *Priradiť* zapnete režim Učenie.
 - Voľbou *Naučiť nepriradené* vyberte modul JA-114HN a dvojklikom potvrdíte naučenie. Žltá kontrolka zhasne.
- Nastavte parametre a funkcie vstupov a výstupov podľa popisu v odseku *Nastavenie modulu*.
- Zatvorte kryt montážnej krabice alebo ústredne.
- Overte funkčnosť vstupov a výstupov pomocou programu *F-Link* a karty *Diagnostika*. Skontrolujte hlavne úbytok napätia pri použití pomocného napätia a zapnutí PG výstupov. Navodte vždy stav, keď je všetko zapnuté a odoberá sa maximálny prúd.

Poznámky:

- Modul možno naučiť aj zadaním sériového čísla v programe *F-Link* z klávesnice počítača alebo pomocou čítačky čiarových kódov. Zadáva sa všetky čísla uvedené pod čiarovým kódom (1400-00-0000-0001).
- Učiaci signál sa odošle aj po stlačení predného sabotážneho kontaktu (4).
- Max. počet modulov v systéme je limitovaný iba odberom prúdu z ústredne a počtom voľných pozícií v ústredni.
- Po zapnutí napájania môže prvé načítavanie stavov trvať až 1 minútu.
- POZOR:** pri učení modulu musia byť za zvolenou pozíciou ďalšie 3 pozície voľné. Ak je niektorá z nich obsadená, pôvodná periféria sa z nej vymaže. Ak sa modul učí na koniec zoznamu a pozícií je menej ako 4, obsadí modul iba pozície, ktoré sú k dispozícii.
- Ak nevyužijete všetky 4 pozície, ktoré modul obsadil, možno v SW *F-Link* označiť prvý nevyužitý vstup a pomocou tlačidla „DELETE“ uvoľniť obsadené pozície pre iné periférie.

Nastavenie modulu

Nastavenia modulu sa menia v SW *F-Link* – karta *Periférie*. Otvoríte ich kliknutím na tlačidlo **Vnútorne nastavenia** na ľubovoľnej pozícii z tých, ktoré modul obsadil. Zobrazí sa okno, v ktorom možno nastaviť: (* sú označené nastavenia z výroby)

Indikácia LED: Zapnuté *: Krátkym bliknutím červenej LED kontrolky sa signalizuje zmena stavu na ľubovoľnom vstupe (aktivácia aj ukľudnenie).

Predný sabotážny kontakt: Vypnuté *: parameter zapne / vypne predný sabotážny kontakt.

Zadný sabotážny kontakt: Vypnuté *: parameter zapne / vypne zadný sabotážny kontakt.

Vstup 1 až 4: záložky s kompletným nastavením vstupu. Nastavenie môže byť iné pre každý vstup.

Funkcia vstupu: Zapnutý*

Vypnutý – nereaguje (vstup je vypnutý).

Zapnutý – reaguje na zmenu kontaktu zapojeného do vstupu (logika NC = v kľude spojené, pozri obrázok v *F-Linku*).

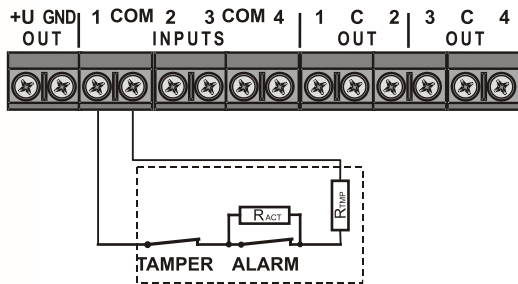
Jednoducho vyvažovaný – do série s aktivačným kontaktom **ACT** musí byť zaradený rezistor R_{ACT} (pozri obr. v *F-Linku*). Jeho hodnota

Zbernicový modul 4 vstupov a 4 výstupov JA-114HN

sa nastavuje parametrom **Vyvažovací rezistor**, ktorý sa zobrazí po výbere tejto funkcie vstupu. K aktivácii vstupu dôjde, ak sa zmení odpor slučky min. o 30%.

Dvojito vyvažovaný – do série so sabotážnym kontaktom **TMP** musí byť zaradený rezistor R_{TMP} a aktivačný kontakt musí byť premostený rezistorom R_{ACT} (pozri Obr. č. 3 alebo obrázok v F-Linku). Hodnota oboch rezistorov sa nastavuje parametrom **Vyvažovací rezistor**. Hodnoty vyvažovacích rezistorov R_{TMP} a R_{ACT} možno nastaviť na rozdielne hodnoty (pre podrobnejšie informácie pozri parameter **Vyvažovací rezistor**).

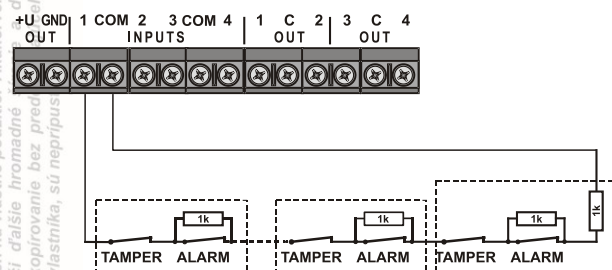
Slučka môže byť v jednom z 3 stavov: **Kľud** – hodnota nameraného odporu odpovedá R_{TMP} . **Aktivácia** – hodnota nameraného odporu odpovedá $R_{TMP} + R_{ACT}$ (ak sa použije násobiteľ, tak je $R_{TMP} + n * R_{ACT}$). **Sabotáž** – hodnota nameraného odporu je iná, ako dve predchádzajúce hodnoty. Pre spoľahlivú detekciu sa počíta s maximálnou odchýlkou hodnôt odporu rezistorov ($\pm 30\%$).



Obr. 3: Dvojito vyvažovaný vstup

Dvojito vyvažovaný Oasis – je nastavenie vstupu, ktoré plne rešpektuje parametre drôtových vstupov systému Oasis. V tomto režime môže byť do jednej slučky zapojených až 5 detektorov (pozri Obr. 4 alebo obrázok v F-Linku).

Slučka môže byť v jednom z 3 stavov: **Kľud** – nameraný odpor 700Ω až 1,3 kΩ, **Aktivácia** – nameraný odpor 1,4 kΩ - 7,8 kΩ, **Sabotáž** – nameraný odpor menší ako 600 Ω alebo väčší ako 7,9 kΩ.



Obr. 4: Dvojito vyvažovaný Oasis

Roleta – vstup reaguje na opakované krátke impulzy s citivosťou nastaviťnou v dvoch stupňoch: **Impulz 1** = aktivácia po 3 impulzoch najviac do 2 minút; **Impulz 2** = aktivácia po 5 impulzoch najviac do 2 minút.

Inverzná reakcia vstupu: možno ju nastaviť iba pre **Zapnutý a Jednoducho vyvažovaný** vstup. Z výroby je táto voľba vypnutá*, vtedy vstup reaguje na rozpojenie obvodu (NC). Po zapnutí voľby bude vstup reagovať na zopnutie (NO).

Impulzná reakcia: možno použiť pre všetky funkcie vstupu okrem **Rolety**. Z výroby je táto voľba vypnutá*, vstup je stavový. Znamená to, že reaguje na rozpojenie aj zopnutie slučky (aktiváciu aj ukľudnenie). Po zapnutí voľby bude vstup reagovať iba na aktiváciu (zopnutie alebo rozopnutie podľa voľby **Inverzná reakcia vstupu**). Po 2 sekundách sa automaticky ukľudní.

Vyvažovací rezistor: používa sa pre **Jednoducho vyvažovaný** a **Dvojito vyvažovaný** vstup. Od výroby je nastavená hodnota je $1k\Omega$.

Pri **Jednoducho vyvažovanom** vstupe možno vybrať hodnotu vyvažovacieho rezistora R_{ACT} z prednastavených hodnôt, alebo možno nastaviť hodnotu **Voliteľný**. Tým sa sprístupní parameter **Hodnota Ract**. V ňom možno priamo zapísať požadovanú hodnotu v kΩ (max. 10 k). Ako oddeľovací znak možno použiť desiatinnú čiarku alebo symbol *k*. F-Link kontroluje zadávanú hodnotu a ak sa nachádza mimo povolený rozsah alebo obsahuje chybu, program na to upozorní.

Pri **Dvojito vyvažovanom** vstupe možno vybrať hodnotu sabotážneho a vyvažovacieho rezistora R_{TMP} a R_{ACT} z prednastavených hodnôt (zvolená hodnota platí pre obidva rezistory), alebo možno nastaviť hodnotu **Voliteľný**. Tým sa sprístupní parameter **Hodnota Ract**, **Hodnota Rtmp** a **Násobnosť** (max. 5). Týmto parametrami

nastavia konkrétne hodnoty rezistorov a tým aj počet detektorov zapojených do slučky. Hodnoty rezistorov možno vybrať zo zoznamu alebo priamo zapísať ako hodnotu v kΩ (max. 10 k). Ako oddeľovací znak možno použiť desiatinnú čiarku alebo symbol *k*. F-Link kontroluje zadávanú hodnotu a ak sa nachádza mimo povolený rozsah alebo obsahuje chybu, program na to upozorní.

Oneskorená reakcia vstupu: časový filter na zvýšenie odolnosti proti falošnej aktivácii 0,5 s* (nastavení 0,1 s ... 300 s). Určuje ako dlho musí byť vstup aktívny, aby došlo k vyhláseniu aktivácie ústredňou. Pre funkciu **Dvojito vyvažovaný** a **Dvojito vyvažovaný Oasis** je rozsah nastavení 0,5 s až 300 s.

Kópia nastavenia vstupu: tlačidlo, ktoré umožňuje do momentálne nastavovaného vstupu skopírovať kompletne nastavenie z iného vybraného vstupu modulu.

Výstupy: Vypnuté*: Záložka pre nastavenie PG výstupov, ktoré budú priradené k jednotlivým výstupom 1 – 4 (1) na module JA-114HN. Ak je k niektorému výstupu priradených viac PG, výsledný stav sa riadi logikou OR (ak je zapnutý aspoň 1 PG výstup, je zapnutý aj výstup na module). Na overenie funkcie výstupov je k dispozícii tlačidlo **Test**. Zapnutý výstup indikuje svietenie červenej kontrolky (6) pri konkrétnom výstupe na modulu a červeným svietením indikačného poľa v F-Linku (vpravo vedľa tlačidla **Test**). Po zatvorení okna vnútorné nastavenia sa všetky výstupy vypnú.

Skúšobné meranie vstupov: záložka umožňuje priamo merať odpor konkrétneho vstupu (slučky). Grafické zobrazenie meraného odporu rešpektuje funkciu, typ vyvažovania a jeho hodnotu. Graf zobrazuje aktuálny stav meranej hodnoty. Vďaka časovému záznamu priebehu možno otestovať zmeny stavu jednotlivých detektorov.

Technické parametre

Napájanie	zo zbernice ústredne 12 V DC (9 - 15 V)
Odber prúdu	
- menovitá pre výpočet zálohy	11 mA (všetky vstupy spojené s GND) + spotreba pripojených zariadení
- maximálna pre výber vodiča	26 mA (všetky vstupy spojené s GND) + spotreba pripojených zariadení
Napätie +U	12 V DC (9 - 15 V)
Max. prúd z výstupu +U (elektronická poisťka)	< 200 mA
Max. prúd / napätie spínané každým výstupom	500 mA / 38 V
Max. meraný odpor na vstupe	20 kΩ
Max. dĺžka prívodu ku vstupom	100 m
Rozmery	77 x 40 x 31 mm
Hmotnosť	26 g
Klasifikácia	stupeň zabezpečenia 2, ACE typ B
- podľa	STN EN 50131-1, STN EN 50131-3
- pracovné prostredie	II. Vnútoré všeobecné (podľa STN EN 50131-1)
- rozsah pracovných teplôt	-10 až +40 °C
- ďalej spĺňa	STN EN 50130-4, STN EN 55022
- certifikačný orgán	Trezor Test s.r.o.



JABLOTRON ALARMS a.s. prehlasuje, že výrobok JA-114HN je navrhnutý a vyrobený v zhode s harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie: smernica č. 2014/30/EU, 2011/65/EU, ak je použitý podľa jeho určenia. Originál prehlásenia o zhode nájdete na stránke www.jablotron.sk.

Poznámka: Ak sa užívateľ rozhodne tohto zariadenia zbaviť, stáva sa

elektroodpadom. Symbol uvedený na výrobku znamená, že hoci výrobok neobsahuje žiadne škodlivé materiály, nemožno ho miešať s komunálnym odpadom, ale je ho potrebné odovzdať na zbernom mieste elektroodpadu. Zoznam zberných miest je dostupný na príslušných Obvodných úradoch životného prostredia. Prípadne ho možno spätným odberom odovzdať predajcovi pri kúpe nového zariadenia toho istého druhu. Podmienkou vrátenia je, že odovzďované zariadenie (elektroodpad) je v kompletnom stave v akom bolo pri kúpe. Úlohou zberu elektroodpadu je jeho materiálové zhodnotenie, vrátane bezpečnej a ekologickej likvidácie, ktorou sa vylúči možný negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí.