

Jednosmerný opakovač bezdrôtových signálov JA-150R

Výrobok je komponentom systému **JABLOTRON 100+**. Je určený na predĺženie komunikačných vzdialeností a zvýšenie spoľahlivosti prenosu v rozsiahlych inštaláciách. Selektívne opakuje signál jednosmerných detektorov a ovládačov JA-15xJ-MS a JA-16xJ. V jeho vnútorných nastaveniach možno pohodlne vybrať max. 60 periférií, ktoré periférie budú opakované. Zároveň dokáže opakovať signál aj pre neadresné bezdrôtové moduly PG výstupov smerom od rádiového modulu JA-11xR. Opakovač je napájaný priamo z elektrickej siete a musí byť zálohovaný pomocou akumulátora (nie je súčasťou balenia). Ak je v mieste inštalácie opakovača slabý signál, možno k nemu pripojiť externú anténu AN-868, ktorú možno umiestniť na vhodnejšie miesto. V systéme zaberá jednu pozíciu. Výrobok má inštalovať preškolený technik s platným certifikátom Jablotronu.

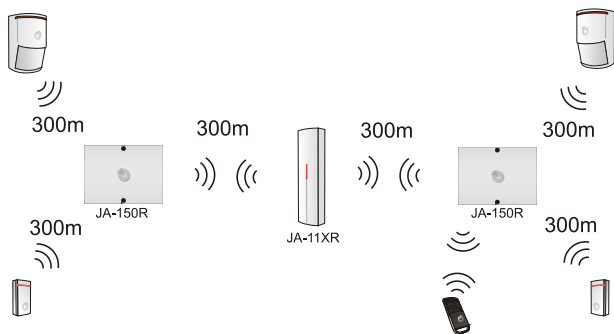
Použitie

Opakovač výrazným spôsobom rozširuje možnosti pokrytia objektu bezdrôtovou komunikáciou. Je určený na:

- **Predĺženie komunikačnej vzdialenosti** až o ďalších 300 m (na priamu viditeľnosť).
- **Zvýšenie spoľahlivosti prenosu** pri perifériách, ktorých signál sa k rádiovému modulu šíri cez mnoho prekážok.

Opakovačov môže byť v systéme nainštalovaných viac (pozri Obr. 1). Ich počet je obmedzený iba počtom voľných pozícií v systéme. Signál z opakovača nemôže byť opakovaný iným opakovačom.

Upozornenie: Výrobok nezvyšuje maximálny počet pozícií pre periférie v systéme.



Obr. 1: Zvýšenie komunikačných vzdialeností

Popis správy výrobu

Opakuje signál od vybraných jednosmerných periférií naučených v ústrední. Ak je periféria v dosahu rádiového modulu systému aj opakovača, systém bez problémov funguje. Vnútrná logika ústredne zabezpečí, že sa vždy spracuje prvý prijatý signál, ktorý nie je poškodený. Periférie, ktorých signál sa má opakovať, sa vyberajú vo vnútornom nastavení opakovača zo zoznamu. Zoznam sa automaticky načíta a obsahuje iba prvky, ktorých signál možno opakovať:

- Detektory série JA-15x a JA-18x
- Kľúčenky JA-154J MS, JA-152J MS, JA-164J, JA-162J

Opakovanie signálov pre neadresné bezdrôtové PG moduly (JA-150N a JA-151N) možno zapnúť iba pre jeden opakovač v systéme (automaticky kontroluje nastavovací SW F-Link).

Upozornenie: Opakovač nespolupracuje s obojsmernými bezdrôtovými perifériami systému JABLOTRON 100+ ako sú bezdrôtové klávesnice JA-15xE, sirény JA-15xA/16xA, moduly PG výstupov AC-160-x, FOTO PIR, požiarne detektory s funkciou sirény JA-151ST-A, ani nové asynchrónne komunikujúce detektory JA-152P, JA-152M, JA-155P atď.

Upozornenie: Opakovač dokáže opakovať signál max. zo 60 periférií.

Na zabezpečenie funkčnosti aj pri výpadku sieťového napájania obsahuje výrobok záložný akumulátor BAT-4V8-N900 (Pozor: akumulátor nie je súčasťou balenia výrobu, je ho nutné objednať zvlášť). Pri dlhodobom výpadku sieťového napájania je pripojený akumulátor chránený proti nadmernému vybitiu. Ak sa vyhodnotí pokles napätia akumulátora pod 4,0 V, opakovač sa vypne. Bezdrôtové prvky, ktoré nebudú v dosahu žiadneho rádiového modulu v predpísanom čase, vyhlásia poruchu (podrobnejšie informácie nájdete v Inštaláčnom návode ústredne). Ostatné prvky budú fungovať bez obmedzenia funkcie.

Externá anténa rieši slabý signál v mieste inštalácie opakovača. Možno ju využiť napr. na zlepšenie príjmu bezdrôtového signálu od detektorov umiestnených mimo chránený objekt (opakovač je umiestnený vnútri objektu, AN-868 vonku za múrom). Anténa sa pripája do konektora (10). Opakovač začne externú anténu využívať na komunikáciu automaticky, ak deteguje jej pripojenie minimálne 10 sekúnd. Komunikácia sa naspäť na internú anténu prepne iba v prípade, že je externá anténa sabotovaná (odpojená alebo skratovaná). Po ukončení sabotáže sa opäť automaticky začne využívať. Manuálne prepnutie na integrovanú anténu je možné iba pri jej odpojení počas vypnutého napájania zariadenia (prípadne ak sa

odpojí externá anténa počas prevádzky opakovača, urobte jeho napätový reštart – odpojte a znova pripojte napájanie).

Krátkym skratovaním prepisky MAN (13) dôjde k manuálnemu zapnutiu opakovača z BAT-4V8-N900. Tento spôsob zapnutia je vhodný počas inštalácie pri hľadaní vhodného umiestnenia opakovača v rámci objektu.

Trvalým spojením svorky MAN (13) je umožnené trvalé napájanie z externého zdroja bez nutnosti pripojenia k sieťovému napájaniu. Tento zdroj sa pripája namiesto akumulátora do svorky ACCU (8) a musí odpovedať špecifikácii (pozri odsek Technické parametre).

Upozornenie: Je nutné dodržať správnu polaritu, inak hrozí zničenie výrobu! Pri prevádzke z externého zdroja je nutné aktivovať funkciu „Prevádzka bez sieťového napájania“ – pozri odsek Nastavenie vlastností modulu. Prevádzkovanie modulu v režime napájania z externého zdroja neodpovedá norme EN 50131 z hľadiska zálohovania a hlásenia poruchových stavov.

Opakovač informuje ústredňu o výpadku sieťového napájania, pri poruche, sabotáži (samotného opakovača ako aj externej antény), vybití akumulátora a rušení komunikačného pásma. Na signalizáciu prevádzkových stavov má LED kontrolky (14).

Stav LED kontrolky	Význam
Žltá svieti	Modul nie je naučený do systému
	Nekomunikuje s rádiovým modulom
	Otvorené vnútorné nastavenia
Červená blíká	Prebieha rádiová komunikácia

Tab. 1: Popis signalizačných LED

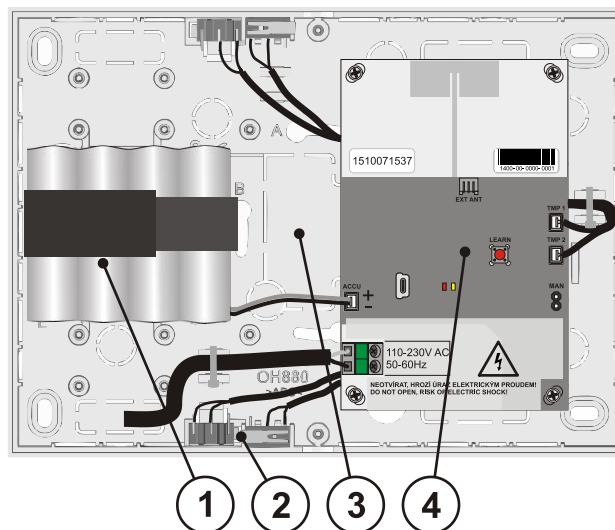
Inštalácia

Opakovač inštalujte na vhodné miesto v objekte, kde nebude negatívne ovplyvnená bezdrôtová komunikácia. Ak je nutné modul inštalovať v blízkosti väčších kovových predmetov alebo elektrických zariadení (napr. rozvádzač, atď.), dodržte minimálnu inštaláčnu vzdialenosť 2 metre. Pevná inštalácia v blízkosti elektrických rozvodov (napr. na podomietkovú krabičku) je možná bez obmedzení. Opakovač neinštalujte blízko rádiových modulov JA-11xR (ani do blízkosti iných opakovačov). Odporúčené inštaláčne vzdialenosti:

- vo voľnom priestore min. 10 m,
- v zastavanom priestore pri drevených a sadrokartónových stenách cez jeden múr min. vzdialenosť 5 m,
- v zastavanom priestore pri iných typoch múrov cez jednu stenu.

Popis inštalácie:

1. Otvorte predný kryt uvoľnením dvoch skrutiek a jeho vyklopením.
2. Vylomte otvory pre napájací kábel a prípadne aj pre kábel externej antény v zadnej časti plastu (3).
3. Priskrutkujte zadný plast (3). Možno ho inštalovať na pod omietkovú krabicu alebo na pevný múr (má pripravené otvory v rohoch).
4. Nainštalujte zálohovací akumulátor (1) na vyznačenú pozíciu. Fixujte ho suchým zipsom.
5. Pripojte konektor akumulátora do svorky (8).
6. Ak sa bude používať externá anténa, pripojte ju do svorky (10).
7. Pripojte prívod sieťového napájania do svoriek (9). Fixujte ho sťahovacím páskom k zadnej časti plastu.



Obr. 2: 1 – zálohovací akumulátor; 2 – sabotážne kontakty; 3 – zadná časť plastu; 4 – elektronika (modul)



Externé napájanie pripájajte vždy pri úplne vypnutom zariadení (odpojenom napájaní).

Jednosmerný opakovač bezdrôtových signálov JA-150R

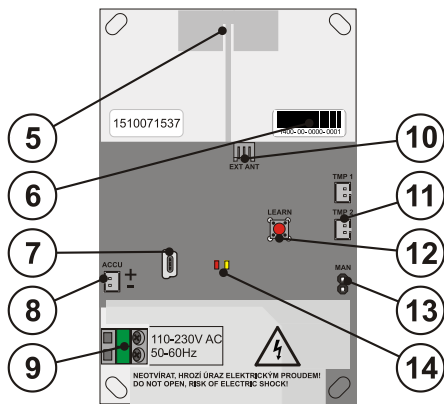
Sieťový prívod smie inštalovať iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.

Pre konfiguráciu modulu presne podľa požiadaviek EN normy je v programe F-Link možné zapnúť nastavenia podľa „Profilu systému“ v záložke Parametre. Pozor, pri profile podľa normy sa prednastavujú a zneprístupujú niektoré parametre a nastavenia, ktoré nebude následne možné meniť, dokým bude toto tlačidlo aktivované!

- Ďalej postupujte podľa inštaláčného návodu ústredne. Základný postup:
 - Po zapnutí žltá kontrolka (14) trvalým svietením indikuje, že modul nie je priradený do systému.
 - V programe F-Link vyberte v karte Periférie požadovanú pozíciu a voľbou Priradiť zapnite Režim učenie.
 - Stlačte tlačidlo LEARN na module (12) – tým sa opakovač naučí a žltá kontrolka (14) zhasne.
- Zatvorte predný kryt a fixujte ho pomocou 2 skrutiek.

Poznámky:

- Modul možno naučiť aj zadaním sériového čísla (6) v programe F-Link, z klávesnice počítača alebo pomocou čítačky čiarových kódov. Zadávajú sa všetky čísla uvedené pod čiarovým kódom (1400-00-0000-0001).



Obr. 3: 5 – anténa; 6 – sériové číslo; 7 – konektor miniUSB; 8 – konektor na pripojenie akumulátora; 9 – svorky hlavného napájania, kryt nebezpečného dotykového napätia; 10 – konektor externej antény; 11 – konektory sabotážnych kontaktov krytu; 12 – tlačidlo LEARN; 13 – prepojka MAN na manuálne zapnutie pri napájaní z externého zdroja; 14 – indikačné LED diódy

Nastavenie vlastností modulu

Vlastnosti sa nastavujú v programe F-Link - karta Periférie. Na pozícii modulu použijete voľbu Vstúpiť v stĺpci Vnútorne nastavenia. Zobrazí sa dialógové okno, v ktorom možno nastaviť:

Indikácia LED pri komunikácii: z výroby je zapnutá. Pri zapnutom parametri opakovač indikuje červenou kontrolkou komunikáciu s bezdrôtovou perifériou. V servisnom režime indikuje komunikáciu vždy.

Detekcia rušenia: z výroby je vypnutá. Možno ju nastaviť v dvoch úrovniach – nízka (rušenie trvá dlhšie ako 30 s počas minúty) a vysoká (rušenie trvá dlhšie ako 10 s počas 20 s). Ak je detekcia zapnutá a dôjde k rušeniu, systém hlási poruchu - rušenie komunikačného kanála.

Zadný sabotážny kontakt: z výroby je zapnutý. Parameter Zapne/Vypne zadný sabotážny kontakt. Na elektronike je označený ako TMP2.

Predný sabotážny kontakt: z výroby je zapnutý. Parameter Zapne/Vypne predný sabotážny kontakt. Na elektronike je označený ako TMP1.

Opakuje signál pre PG: z výroby vypnuté. Pri zapnutom parametri modul opakuje signál pre PG moduly JA-150N a JA-151N. Tento parameter je možné zapnúť iba pre jeden opakovač v systéme (kontroluje F-Link).

Prevádzka bez sieťového napájania: z výroby vypnuté. Pri zapnutom parametri výrobok nevyhlasuje poruchy sieťového napájania a akumulátora. Externý zdroj so zodpovedajúcimi parametrami (pozri Technické parametre) sa zapája namiesto akumulátora – zdroj musí byť zálohovaný. Pozor! Pri prepólovaní hrozí poškodenie výrobku! V tomto režime musí byť trvale prepojená svorka MAN.

Opakované periférie: z výroby nie sú vybrané žiadne periférie. Zobrazí zoznam všetkých periférií naučených v systéme, ktorých signál sa môže opakovať. Zaškrtnutím konkrétnych periférií začne ich signál prijímať a opakovať ho (preposielať ďalej).

Diagnostika

V programe F-Link záložka Diagnostika možno získať kompletný prehľad o stave opakovača aj jednotlivých bezdrôtových perifériách, ktoré sú opakované.

- **Stav:** Zobrazuje aktuálny stav periférie.
- **Stav batérie / napätie:** Zobrazuje napätie akumulátora bez zaťaženia / so zaťažením.
- **Úroveň signálu:** Zobrazuje silu signálu opakovača ku rádiovému modulu.
- **Kanáľ:** Zobrazuje, akou komunikačnou cestou sa bezdrôtový signál dostáva do ústredne.

Aktualizácia FW opakovača

Opakovač podporuje bezdrôtovú aktualizáciu FW, ktorá sa robí pomocou programu F-Link v režime Servis.

- Vyberte položku menu Ústredňa → Aktualizácia firmvéru. V zobrazenej tabuľke sa objaví okrem iného JA-150R. Ak F-Link obsahuje novší firmvér ako je v opakovači, automaticky ho označí pre aktualizáciu.
- Po stlačení tlačidla OK sa spustí aktualizácia vybraných prvkov.
- Po aktualizácii FW skontrolujte vnútorné nastavenia opakovača v okne Periférie → Vnútorne nastavenia.
- Otestujte činnosť opakovača.

Poznámky:

- Konektor mini USB (7) slúži na aktualizáciu firmvéru pripojením USB kábla k počítaču. Tento spôsob využijete v prípade, že by sa nepodarila aktualizácia firmvéru bezdrôtovou cestou.

Výmena akumulátora v opakovači

Opakovač kontroluje automaticky stav akumulátora. Ak dôjde k vyhláseniu chybného akumulátora, je ho potrebné v krátkom časovom horizonte vymeniť, aby nedošlo k úplnému vyradeniu opakovača z prevádzky. Pri výmene akumulátora postupujte podľa popisu v odseku Inštalácia (body 4 a 5).

Poznámky:

- Pred výmenou akumulátora musí byť ústredňa prepnutá do režimu Servis.
- Používajte výhradne akumulátor BAT-4V8-N900

Technické parametre

Napájanie	110 – 230 V AC / 50 – 60 Hz, zariadenie triedy ochrany II.
Vlastná spotreba typická / maximálna	cca 0,5 W / 1 W (pri 230 V AC)
Galvanicky oddelené	(skúšobné napätie 4 kV)
Komunikačné pásmo	868,1 MHz
Anténa	vnútorná s možnosťou pripojenia externej antény typ AN-868
Maximálny rádiový výkon (ERP)	25 mW
Kompatibilné s:	FW rádiového modulu JA-11xR LR6x6x3+ FW ústredne JA-101K/106K LJ(MD)60420+ Ústredne JA-103K/107K: všetky verzie FW F-Link 1.4.0+
Akumulátor (BAT-4V8-N900)	4,8 V / 900 mAh
Typ akumulátora	NiCd
Detekcia nízkeho napätia akumulátora	≤ 4,2 V
Ochrana proti vybitiu	≤ 4,0 V
Rozsah externého zdroja	4,5+8.0V DC ±10 % / 200 mA
Životnosť akumulátora	cca 4 roky
Rozmery elektroniky	112 x 66 x 12 mm
Rozmery montážnej krabice JA-194PL	132 x 182 x 45 mm
Hmotnosť (elektronika, akumulátor, krabička)	363 g
Klasifikácia	stupeň zabezpečenia 2, ACE typ B
Podľa	STN EN 50131-1, STN EN 50131-3, STN EN 50131-5-3, STN EN 50130-6
Prostredie	II. vnútorné všeobecné (podľa STN EN 50131-1)
Rozsah pracovných teplôt	-10 °C až +40 °C
Ďalej spĺňa	STN EN 300 220, STN EN 50130-4, STN EN 55022, STN EN 60950-1
Podmienky prevádzky	TUSR č. VPR – 11 / 2014



JABLOTRON ALARMS a.s. prehlasuje, že výrobok JA-150R je navrhnutý a vyrobený v zhode s harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie: smernica č.:2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU a 2011/65/EU, ak je použitý podľa jeho určenia. Originál prehlásenia o zhode nájdete na stránke www.jablotron.sk v sekcii Na stiahnutie.

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 odovzdané 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.