



CZ NÁVOD K OBSLUZE

USB přijímač BS750-SD se slotem pro mikro SD kartu pro datalogery



Obj. č.: 131 36 26

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup přijímače Arexx BS750-SD pro datalogery AREXX. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

BS750-SD slouží jako USB přijímací modul systému AREXX Multilogger a funguje jen se senzory a výrobky AREXX Multilogger. Je určen pro příjem a ukládání dat ze senzorů. Přístroj je určený jen pro použití uvnitř místnosti a nesmí se namočit ani navlhnout. Dejte rovněž pozor na kondenzaci, která se může vytvořit, když přístroj přenesete ze studeného do teplého prostředí. Než přístroj zapnete, počkejte, dokud se nepřizpůsobí podmínkám okolí. Jakýkoli jiný způsob použití než je uvedeno výše, může vést k poškození výrobku a může být spojen s dalším nebezpečím, jako je zkrat, požár, zásah elektrickým proudem, atd.

BS – 750SD je vybaven slotem pro SD kartu. Modul přijímá bezdrátově data ze senzorů dataloggeru a připravuje je pro další zpracování na PC, kam se dostanou přes USB.

Systém BS750-SD nabízí vnitřní paměť pro ukládání dat z měření, která probíhají v době, kdy je počítač odpojený.

Kromě vnitřní paměti můžete v přístroji pro ukládání naměřených dat použít i paměťovou mikro SD kartu. Přístup k datům na mikro SD kartě a jejich další zpracování je možné jen po vložení mikro SD karty do čtečky karet.

Další zpracování dat lze provádět pomocí externího softwaru jako je například Excel.

Příklad použití BS750-SD

Předpokládejme, že už máte na PC nainstalovaný software Multilogger a v senzorech jsou vloženy baterie.

Nyní pomocí USB kabelu připojte BS750-SD ke svému PC. Při prvním připojení k PC Vás systém vyzve k instalaci ovladače modulu BS750-SD (RF_USB).

V další kroku začne modul přenášet naměřená data ze senzorů na PC. Software Multilogger bude znázorňovat tento přenos dat v okně seznamu senzorů, v němž se ukazují nejnovější data ze všech senzorů.

V případě, že jste správně nainstalovali ovladač softwaru a BS750-SD je připojený k PC, zobrazí se v levé spodní části okna programu Multilogger informace o připravenosti k provozu a o verzi firmwaru modulu.

Pokud bude modul připojený k napájení, bude zpracovávat přichodící data ze senzorů. Jakmile se PC odpojí nebo vypne, systém bude ukládat data do interní paměti. Když se pak PC znovu připojí, software Multilogger obnoví přenos dat z flash paměti na PC. Tento koncept umožňuje nepřetržitý tok naměřených dat, a to i když je počítač někdy odpojený.

Modul je možné provozovat také samostatně (bez připojení USB a při odpojeném PC).

V tomto případě se však BS750-SD musí připojit k externímu napájení (např. univerzální napájecí adaptér 5 až 7,5 V, min. 500 mA).

Kromě toho BS750-SD umožňuje vložit paměťovou mikro SD kartu a modul pak přenáší všechna přichodící data na SD kartu. Systém vygeneruje pro každý senzor a každý měsíc datový soubor s naměřenými daty ve formátu prostého textu (.csv). Bližší podrobnosti najdete níže v části „SD karta“. Stav modulu signalizuje jedna zelená a jedna oranžová LED kontrolka. Když BS750-SD přijme data, zelená LED kontrolka krátce blikne. Oranžová LED kontrolka se aktivuje, když se data nahrávají do interní paměti, což také signalizuje, že je odpojený počítač. Oranžová LED kontrolka se vypne, pokud se obnoví připojení k počítači.

Pokud je v modulu vložena SD karta, deaktivovaná oranžová LED kontrolka krátce zabliká při přenosu dat na SD kartu. V případě, že je oranžová LED kontrolka aktivní kvůli chybějícímu připojení počítače, při přenosu dat na SD kartu se LED kontrolka krátce vypne.

Bezdrátový přenos dat ze senzoru

Data ze senzoru se přenáší v pásmu 433 MHz (ISM). Modul je vybaven interní anténou pro příjem rádiových signálů. Aby bylo možné uskutečnit nerušený a spolehlivý přenos dat, musí se modul instalovat na optimálním místě, kde nehrozí narušení přenosu signálů, způsobované např.:

- Kovovými stěnami
- Železobetonovými konstrukcemi vyztuženými ocelovými pruty, apod.
- Metalizovaným sklem, které je vyplněno např. kovovou výtuhou
- Jiným zařízením pracujícím na kmitočtu 433 MHz.

Rušení přenosu může způsobovat i zobrazení neznámých senzorů. Příjmu dat z neznámých senzorů můžete zabránit tak, že v programu zvolíte možnost použití filtru senzorů.

USB

Použití USB se může lišit v závislosti na počítači a v některých případech to způsobuje určité problémy s připojováním a odpojováním (respektive zapínáním a vypínáním) počítače. Může se stát, že i odpojený počítač někdy dodává USB konektoru standardní objem potřebného stejnosměrného proudu. V takovém případě bude BS750-SD pracovat bez potřeby externího napájení. V opačném případě, když USB konektor neposkytuje stejnosměrný proud, bude potřebné připojit externí zdroj proudu, aby BS750-SD mohl sbírat data o měření, i když je počítač odpojený.

Externí zdroj napájení

Když je BS750-SD napájen požadovaným stejnosměrným proudem, můžete modul provozovat jako samostatnou jednotku. Data se budou přitom ukládat do interní flash paměti, nebo na SD kartu (pokud je nainstalována). Jakmile se externí zdroj napájení odpojí a modul se vypne, může v interní paměti dojít ke ztrátě poslední malé sady dat, která se právě přenášela. Je to způsobené používanou metodou ukládání dat do mezipaměti předtím, než se kompletní sada dat zapíše do flash paměti. K této ztrátě nedochází při zápisu dat na SD kartu, protože v tomto případě se všechna data zaznamenávají individuálně.

Interní hodiny

Modul BS-70SD používá vnitřní hodiny přesného času (RTC), které připojují ke všem měřením časové razítko. Hodiny jsou napájeny malou knoflíkovou baterií CR2032, která zajišťuje jejich nepřetržitý chod, i když je modul vypnutý.

Jakmile se vytvoří datové propojení, program Multilogger hodiny synchronizuje. Pokud se hodiny restartují (např. po výměně staré baterie), chybějící časové razítko zabrání systému pořizovat další nová data. Tato chyba způsobí, že obě LED kontrolky budou současně blikat. Chybu můžete odstranit tak, že modul připojíte k počítači, aby se synchronizoval s programem Multilogger. Software pak synchronizuje hodiny a umožní se tak další záznam dat.

Knoflíkovou baterii vyměníte jednoduchým způsobem. Je uložena na desce tištěných obvodů, ke které se dostanete, když otevřete obě části schránky BS750-SD.

SD karta

SD karta se musí nejdříve naformátovat. Paměťová karta, která je součástí dodávky, je obvykle už naformátovaná, ale v případě potřeby ji můžete formátovat i pomocí PC programu. Při používání SD karet v BS750-SD je důležité, aby se na kartě vytvořil adresář pro logování „log“ (pokud ještě neexistuje), kam se budou ukládat logovací soubory. V logovacím adresáři pak systém vytvoří pro každý senzor a každý měsíc samostatný textový soubor.

Způsob přidělování názvů logovacím souborům:

```
m<id><rok><měsíc>.txt
```

kde

id znamená: identifikační číslo senzoru v hexadecimálním formátu.

Rok: rok vyznačený 4 číslicemi

Měsíc: měsíc vyznačený 2 číslicemi

Do příslušného datového souboru se přidávají všechna data, která splňují kritéria názvu souboru.

Datový soubor začíná nadpisem souboru a po něm následují postupně řádky jednotlivých záznamů dat určité sady měření.

```
<time-stamp>, <value>
```

```
<time-stamp> (časové razítko): rrrr-mm-dd hh:mm:ss (UTC)
```

```
<value>: hodnota naměřených dat s pohyblivým desetinným místem.
```

Po přenosu z SD karty lze tyto data importovat i na PC a zpracovat např. v programu Excel.

Data z SD karty však můžete importovat i do programu dataloggeru. Import dat z SD karty do programu dataloggeru můžete kontrolovat pomocí funkce importu – viz menu: file > import.

Software

Software Multilogger (Templogger software) je určen pro Windows XP (a novější verze operačního systému Windows) a je dostupný jak pro 32 bitové, tak 64 bitové systémy. Tento software je čtyřjazyčný. Nejnovější verzi softwaru si můžete stáhnout ze stránek <http://www.arexx.com>. Tento softwarový balík obsahuje také USB ovladač, messenger a velký počet dalších nástrojů.

Na webové stránce může uživatel najít i podrobné informace k výrobkům sériové řady Multilogger.

Pokud se stane, že nemůžete ze senzoru přijmout žádná data, zkontrolujte schránku „active“ v seznamu filtrů a deaktivujte všechny filtry senzorů.

Ztráty při přenosu

Někdy se může stát, že při přenosu dojde ke ztrátě dat a takováto událost je pak indikována chybějícími daty o teplotě na zobrazené průběhové křivce senzoru.

Ztráty dat mohou být způsobeny:

1. Problémy uvnitř USB přijímače
2. Problémy v modulu teplotního senzoru
3. Problémy při přenosu signálu mezi modulem teplotního senzoru a USB přijímačem

1.1 Problémy uvnitř USB přijímače

Přijímač nezachytí signál s daty, i když je senzor umístěn v těsné blízkosti přijímače.

Možné příčiny:

- USB kabel mezi přijímačem a počítačem chybí nebo je poškozený.
- USB modul není správně nainstalován.
- V systému počítače vzniknul problém s neznámým softwarem.
- **Je vybitá interní baterie BS-510 (vyměňte baterii).**

Doporučená řešení:

- Zkontrolujte pole v levé spodní části okna displeje pro zobrazení teploty. V tomto poli by se měla neustále zobrazovat hodnota „ready“. Pokud se tam ukazuje nepřetržitě „RF_USB-Communication failure“, došlo k chybě operačního systému Windows, který není schopen najít USB modul.
- Odpojte USB kabel, počkejte asi 10 sekund a kabel znovu připojte.
- Odinstalujte software záznamníku teploty a znovu jej nainstalujte.

Zkontrolujte baterii BS-510 interních hodin (typ baterie CR2032). Životnost baterie BS-510 je asi 5 let.



1.2 Problémy v modulu teplotního senzoru

Přijímač přijímá signály ze senzorů, ale nezachytí signály z jednoho konkrétního senzoru.

Možné příčiny:

- Nejsou vloženy baterie, nebo mají jen nízkou kapacitu.
- Je špatná polarita baterií senzoru.
- Umístění senzoru je mimo dosah přijímače.
- Senzor je poškozený (zkorodované kontakty baterií, vlhko nebo vyteklé baterie).
- Komunikační problémy rádiového signálu.

Doporučená řešení:

- Vložte do senzoru plně nabitá baterie a opakujte zkoušku komunikace (před vložením zkontrolujte prosím i polaritu baterií!!).
- Zkontrolujte kontakty baterií a v případě potřeby odstraňte následky koroze a vlhka.

Problémy s přenosem rádiového signálu

Systém přijímače nezachycuje signály z jednoho nebo z několika senzorů, nebo přijímá jen omezený počet signálů.

Možné příčiny:

- Stěny nebo stropy mezi senzorem a přijímačem mohou obsahovat kovové konstrukce.
- Senzory a/nebo přijímač jsou umístěny na kovovém podkladu.
- Senzory a/nebo přijímač jsou umístěny v prostředí s vysokou vlhkostí.
- Okno mezi senzorem a přijímačem může obsahovat několik metalizovaných vrstev nebo je pokryto vlhkem.
- V rámci 20 m dosahu pracuje jiné zařízení na kmitočtu 433 MHz.
- Přenos narušují signály z TV nebo rozhlasových přijímačů.
- Ve vzdálenosti 2 až 5 metrů pracuje nějaké elektronické nebo elektrické zařízení (např. počítač nebo magnetron).
- Slabé baterie v senzoru.

Doporučená řešení:

- Změňte umístění senzorů a/nebo přijímače.
- Odstraňte zařízení, která tvoří překážku pro přenos signálů.

Zkouška komunikace

Komunikační kanál mezi senzorem a přijímačem můžete zkontrolovat jednoduchým způsobem:

1. Odstraňte ze senzoru baterie.
2. Pokud už došlo k příjmu dat: odstraňte senzor z aplikace pro záznam dat (pravým tlačítkem myši).
3. Umístěte senzor do vzdálenosti asi 1 m od přijímače.
4. Vložte do senzoru baterie.
5. Správně fungující systém přidá během 5 sekund údaj ze senzoru do seznamu.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do přijímače. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a pouzdro přijímače.

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Typ:	BS750-SD
Rádio:	Vlnové pásmo ISM, 433 MHz, RF protokol Multilogger
USB:	USB 2.0, RF protokol Multilogger
Napájení:	7,5 V DC, 100 mA
Baterie vnitřních hodin:	CR2032, 3 V
SD karta:	Mikro SD karta (SD, SDHC)
Interní paměť:	2 MB flash paměti (Pro 10 senzorů asi na 9 dní; pro 5 senzorů asi na 18 dní, atd)
Software:	http://www.arexx.com

Záruka

Na USB přijímač Arexx BS750-SD poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/8/2015