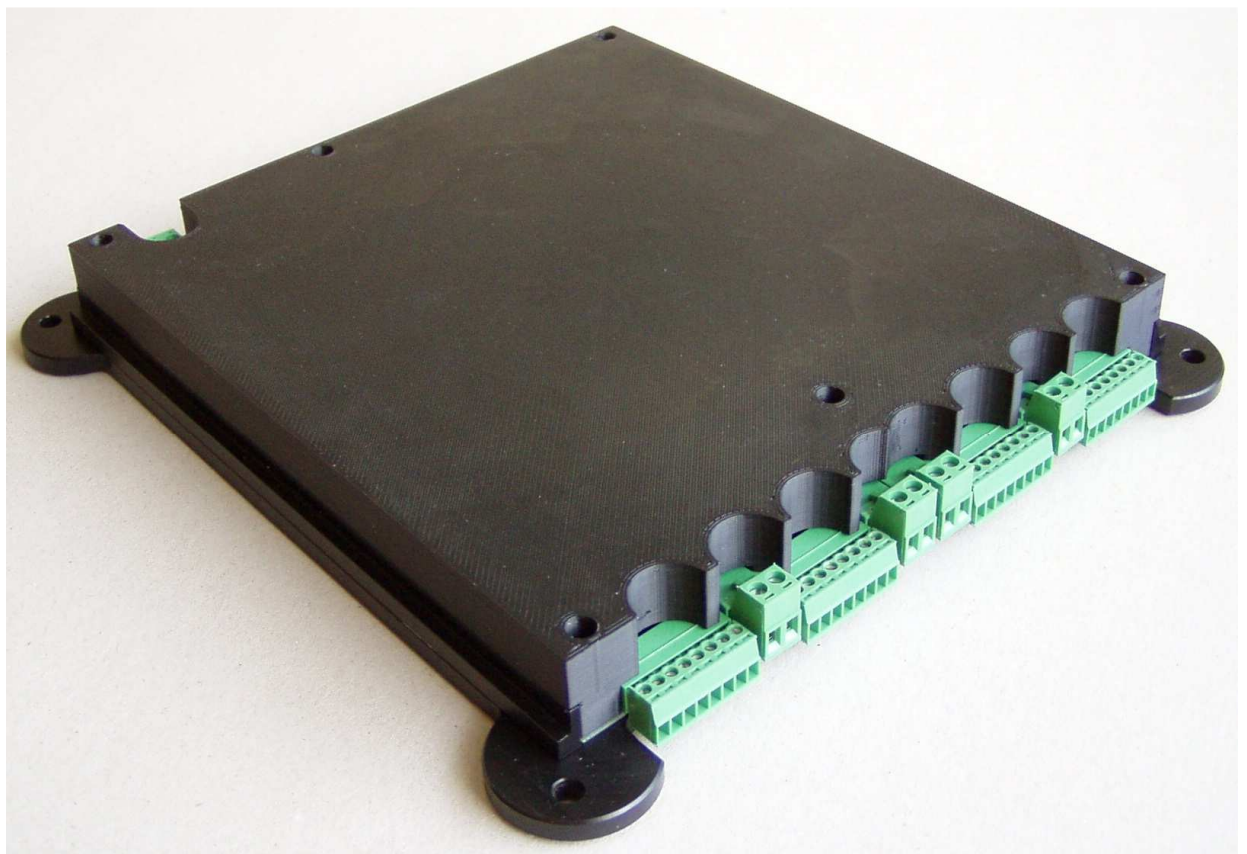


SH-1

Návod na použitie



Obsah

1. Úvod	3
2. Použité skratky	3
3. Bezpečnostné upozornenia	3
4. Požiadavky	4
4.1. Kvalifikačné požiadavky.....	4
4.2. Požiadavky na hardware	4
4.3. Požiadavky na software	4
5. Potrebne komponenty.....	4
5.1. Potrebne vybavenie a nástroje	4
5.2. Potrebny hardware	4
5.3. Potrebny software.....	4
6. Popis.....	5
6.1. Ovládacie a indikačné prvky	6
6.2. Pripojovacie body	6
7. Inštalácia.....	7
7.1. Mechanické upevnenie	7
7.2. Pripojenie - napájanie elektroniky a komunikácia	7
7.3. Pripojenie - jednoduché výstupy	8
7.4. Pripojenie - skupinovacie výstupy.....	8
7.5. Pripojenie - RGB výstup	8
7.6. Pripojenie - RGB so skupinovaním výstupov	9
8. Konfigurácia.....	9
9. Nasadenie.....	9
10. Scéna, Prechod a Program.....	10
11. Vyčistenie scén a programov.....	10
12. Tvorba scén a programov	11
13. Ovládanie.....	11
13.1. Ovládanie pomocou SH - Control	11
13.2. Ovládanie IR ovládačom.....	11
13.2.1. Funkcie tlačidiel.....	12
13.2.2. Reakcie na DO.....	13
13.2.3. Príklady	13
13.2.4. Nastavenie automatického jasu	13
14. Riešenie problémov	14
14.1. Zobrazovač nereaguje na DO.....	14
14.2. Zobrazovač samovoľne opúšťa nastavovací režim.....	14
14.3. Zobrazovač samovoľne vstupuje do nastavovacieho režimu.....	14
14.4. SH-1 nie je rozpoznané	14
15. Technické parametre	14

1. Úvod

Označenie SH-1 zastrešuje sériu riadiacich jednotiek pre nezávislé PWM riadenie väčšieho množstva LED zdrojov svetla využívajúcich napäťové zdroje. Jednotky sú dostupné v prevedení s 16, 32 a 48 výstupmi.

Výstupy sú delené do štvoric, z ktorých každá môže využívať vlastný externý napájací zdroj pre LED. Externý zdroj pre napájanie mikrokontroléra a obvodov komunikačného rozhrania môže byť tiež nezávislý. Všetky tieto napäťové zdroje sú v SH-1 prepojené svojim záporným pólom. Susedné výstupy využívajúce zhodný napájací zdroj je možno za účelom navýšenia prúdovej kapacity prepájať do skupín po 2 až 4.

Pre každý výstup je možné definovať jas riadených LED v 255 stupňoch. Takto vytvorenú kombináciu (scénu) možno uložiť do riadiacej jednotky. Do SH-1 je možné uložiť tisíce nezávislých scén. Následne vybrané z ich je možné zoradiť do postupnosti (programu). Programov môže byť až 15. Scéna spoločne s udaním jej dĺžky trvania tvorí prechod. SH-1 pri vykonávaní programu vypočítava svetelné prechody medzi použitými scénami. Jeden program môže obsahovať až tisíc prechodov. Uvedené nastavenia sú v jednotke uchované aj po výpadku napájania. SH-1 tiež umožňuje riadiť rýchlosť behu programu v 255 úrovniach a centrálny jas v 15 úrovniach. Niektoré verzie SH-1 umožňujú aj automatické nastavenie centrálneho jasu podľa okolitého osvetlenia.

Spolu s SH-1 sú používané software:

- **SH - Setup** pre definíciu scén a programov
- **SH - Control** pre výber aktuálneho programu, ovládanie rýchlosti a centrálneho jasu
- **SH - Config** pre konfiguráciu výstupov
- **SH - Eraser** pre zmazanie všetkých scén a programov

Verzie SH-1xx/RC5-x sú tiež ovládateľné pomocou diaľkového ovládania. SH-1 sú dostupné s rôznymi komunikačnými rozhraniami (viď. dokument "0052-40A-S SH-1 Katalógový list"). Do SH-1 je tiež možné zabudovať modul so štyrmi galvanicky oddelenými binárnymi vstupmi a pomocou nich ovládať funkcie, ktoré im budú priradené (priradenie funkcií a algoritmus sa vytvorí vo firmware modulu).

Veľké množstvo definovateľných scén, univerzálnosť ich definície a veľký počet možných prechodov v jednom programe umožňujú ovládanie jasu pripojených LED a jeho dynamiky až na úrovni "animácií". Snímková frekvencia (zobrazenie nového stavu výstupov) je nastaviteľná od 3 do 800 Hz.

SH-1 je možné použiť napríklad pre riadenie hviezdneho neba s ďaleko prepracovanejšími efektami než pri použití štandardných jednotiek s nízkym počtom riadených výstupov.

SH-1 tiež môže riadiť reklamné nápisy vytvorené kazetovým písmom. Počty výstupov umožňujú riadiť každé písmeno samostatne a vytvárať tak zaujímavé dynamické ale aj pomaly sa meniace prechody medzi jednotlivými stavmi.

Plynulosť prechodov medzi jednotlivými scénami a možnosť zmeny centrálneho jasu dáva možnosť použiť SH-1 pre riadenie náladového osvetlenia. Pomocou konfiguračného software je možné fyzické výstupy združovať do logických. Je napríklad možné definovať logický výstup, ktorý bude obsahovať fyzické výstupy pre jednotlivé RGB zložky LED osvetlenia a jeho stav v scéne tak definovať priamo pomocou voľby farby.

SH-1 je tiež možné použiť pre riadenie dopravy na parkoviskách logistických centier. Z LED prvkov je možné napríklad vytvoriť vzory šípiek a tie voľiť voľbou aktuálneho programu. Pre každý smer bude vytvorený jeden program, ktorý bude ovládať tie správne LED aj so všetkými efektami, ktorých je SH-1 schopné.

2. Použité skratky

DO	Diaľkový ovládač
IR	Infra-Red, ovládanie pomocou infra-červeného svetla
LED	Light-emitting Diode, svetlo emitujúca dioda
RC5	Typ IR kódovania
PWM	Pulse-width Modulation, regulácia pomocou zmeny šírky (plnenia) impulzov

3. Bezpečnostné upozornenia

POZOR! Pri montáži elektroniky a pripájaní akýchkoľvek zariadení k elektronike je potrebné aby napájacie napätie elektroniky aj pripájaných zariadení bolo odpojené. Tiež je potrebné dodržiavať zásady práce so zariadeniami citlivými na ESD.

4. Požiadavky

4.1. Kvalifikačné požiadavky

Osoby vykonávajúce inštaláciu SH-1 by mali mať skúsenosti so zapojovaním elektronických zariadení. Je potrebné aby osoba mala kvalifikáciu podľa podmienok vyhlášky 508/2009 Z.z. o odbornej spôsobilosti v elektrotechnike minimálne podľa §21, ak to vyžaduje charakter prevedenia niektorého z pripájaných napájacích zdrojov.

4.2. Požiadavky na hardware

SH-1 nepoužíva žiadne štandardom stanovené upevňovacie rozhrania. Špecifikácia elektrických rozhraní je predmetom dokumentu "0052-42A-S SH-1 Technické podmienky".

4.3. Požiadavky na software

Pre plnohodnotné použitie SH-1 je potrebný niektorý software z balíka **Starry Sky**. Požiadavky na software sú dané požiadavkami tohto balíka, ktoré sú uvedené v dokumentácii k jednotlivým software.

5. Potrebné komponenty

5.1. Potrebné vybavenie a nástroje

Pre inštaláciu SH-1 môžu byť potrebné nasledovné nástroje:

- plochý skrutkovač šírky max. 2.5 mm
- skrutkovač zodpovedajúceho typu pre použité skrutky do otvoru Ø5.5 mm
- kliešte pre montáž RJ-45 konektora na kábel

5.2. Potrebný hardware

Pre inštaláciu SH-1 môže byť potrebný nasledovný materiál:

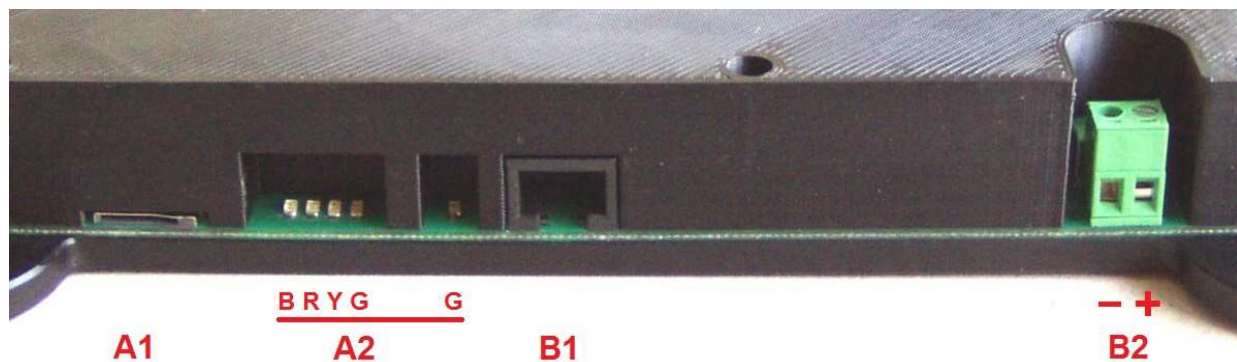
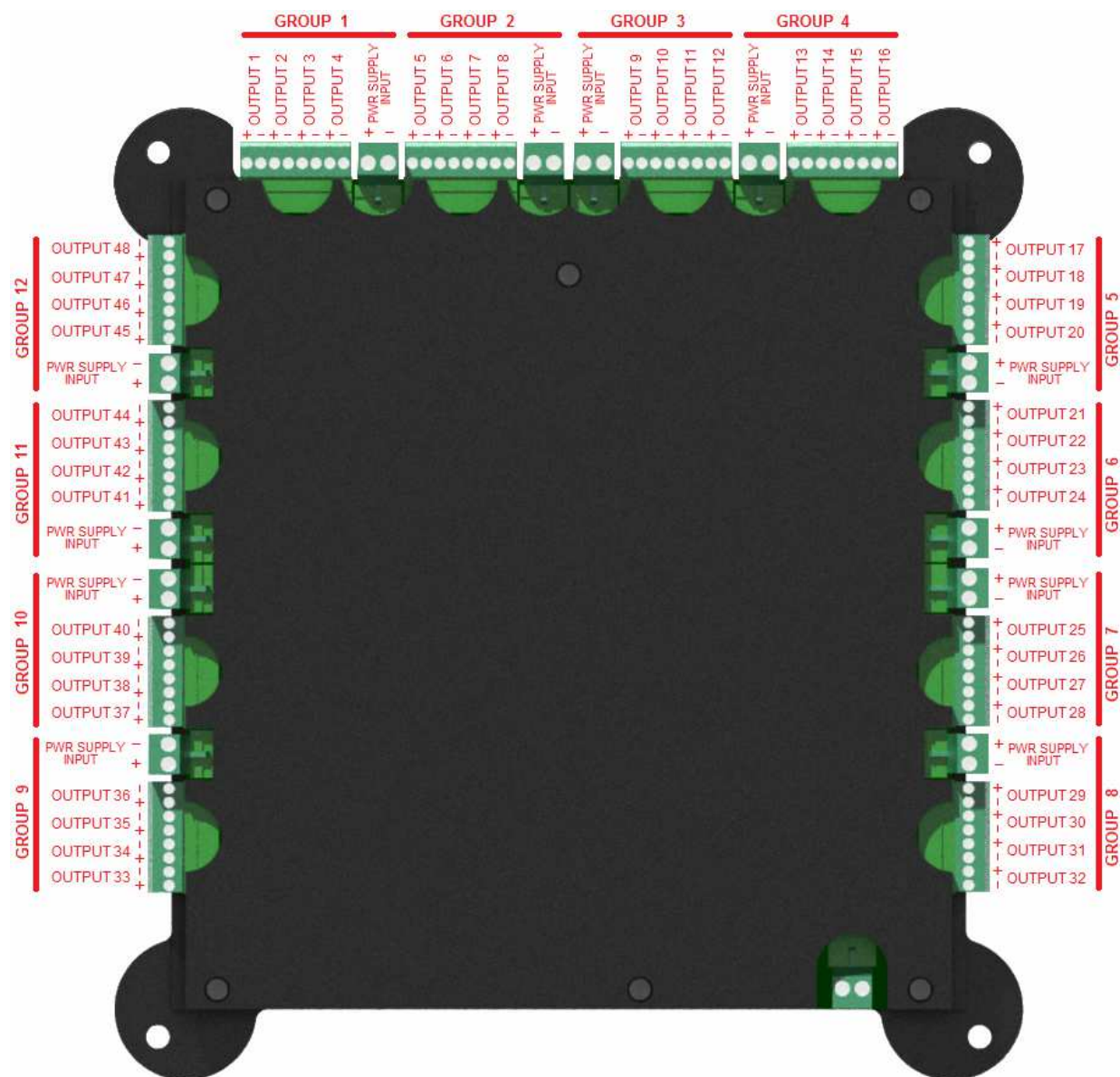
- 4 ks skrutka do otvoru Ø5.5 mm potrebného typu (+ matica ak je potrebná)
- 1 ks konektor RJ-45 na kábel
- 1 ks konektor DB9 na kábel včetně krytky
- potrebná dĺžka UTP kábla CAT-5

5.3. Potrebný software

Pre používanie väčšiny verzií SH-1 je potrebný nejaký software z balíka **Starry Sky**. To, ktorý konkrétny software je potrebný tiež závisí od toho, ktoré vlastnosti produktu chcete používať. Pri inštalácii môže byť vhodné mať v inštalovanej radiacej jednotke predpripravené programy, pomocou ktorých je možné preveriť správnosť zapojenia jednotky po jej nainštalovaní.

6. Popis

Na obrázku je vyobrazená verzia SH-148. Ostatné verzie majú menší počet výstupov, z čoho vyplýva aj menší počet svoriek.



6.1. Ovládacie a indikačné prvky

A1 - slot pre uSD kartu (v súčasných verziách nepoužívaný)

A2 - indikátory komunikačného modulu. Význam jednotlivých indikátorov je závislý od typu komunikačného modulu. Bližšie informácie nájdete v dokumente "0052-42A-S SH-1 Technické podmienky" alebo v dokumentácii ku konkrétnemu typu komunikačného modulu. "B R Y G G" označuje farbu svetla jednotlivých LED indikátorov.

6.2. Pripojovacie body

B1 - komunikačný konektor RJ-45. Signály a zapojenie konektora je závislé od typu komunikačného modulu. Bližšie informácie k niektorým typom modulov nájdete v dokumente "0052-42A-S SH-1 Technické podmienky" alebo v dokumentácii ku konkrétnemu typu komunikačného modulu.

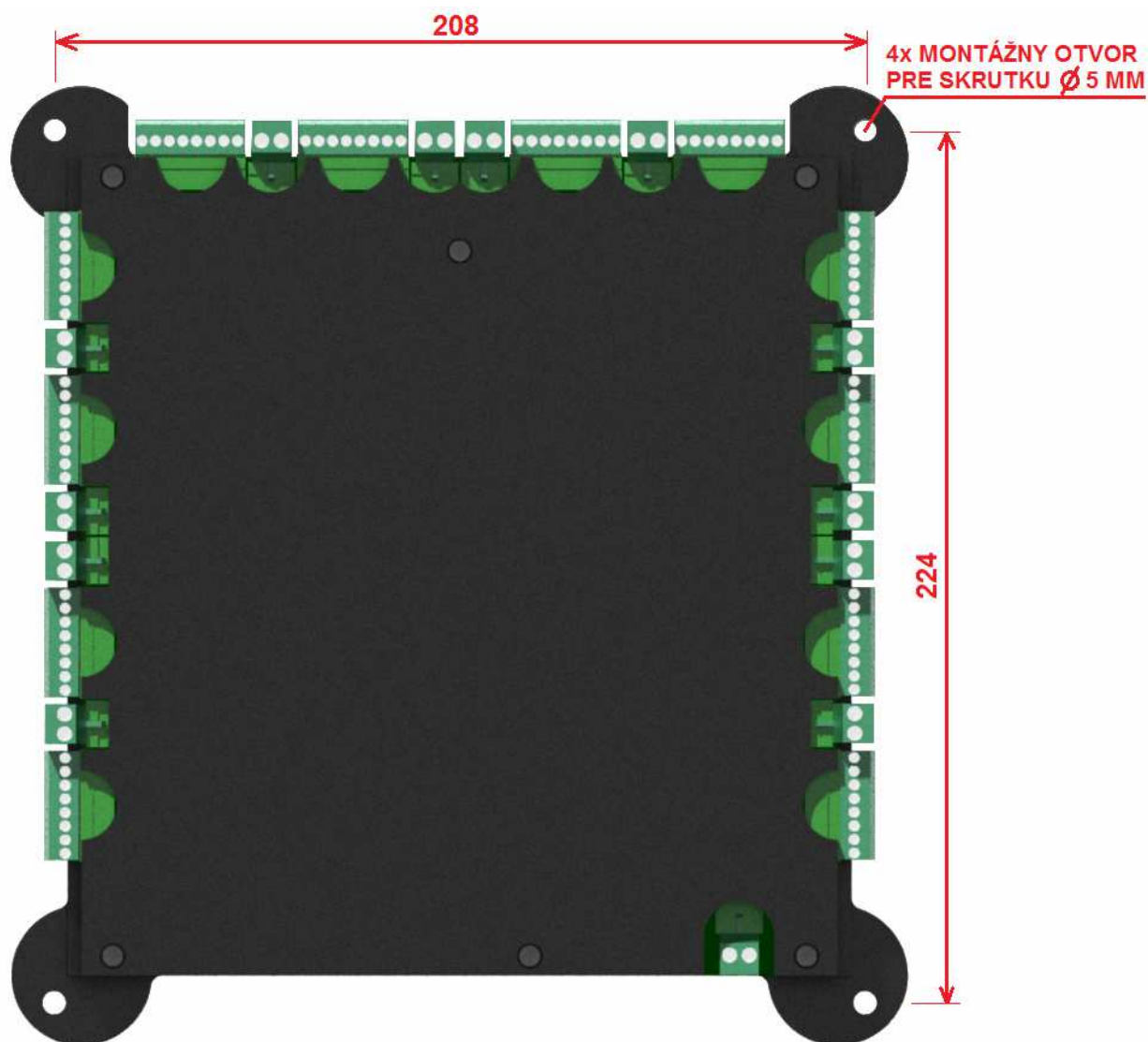
B2 - napájacie svorky riadiacej časti elektroniky

PWR SUPPLY INPUT - svorky externých napäťových napájacích zdrojov pre LED zdroje svetla

OUTPUT xx - svorky PWM výstupov pre pripojenie LED zdrojov svetla

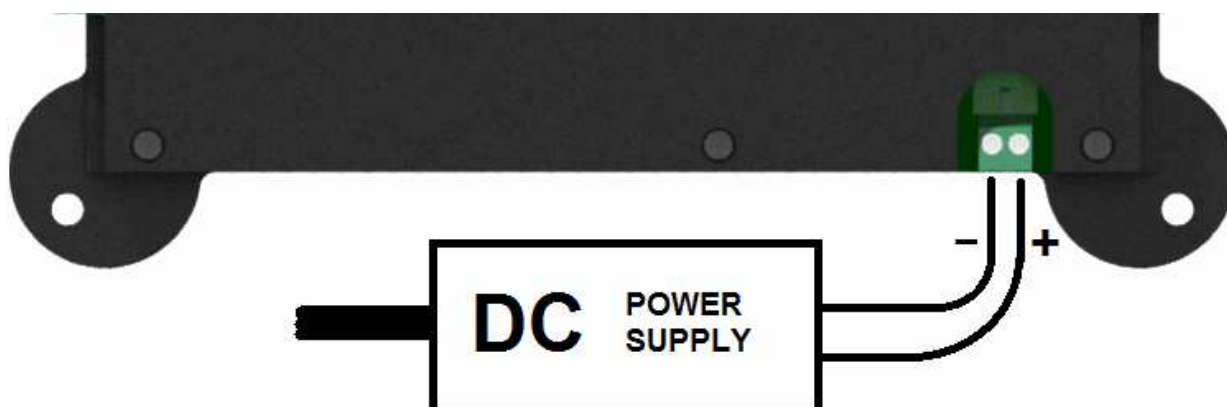
7. Inštalácia

7.1. Mechanické upevnenie



Rozmerový náčrt jednotlivých verzií SH-1 je predmetom dokumentu "0052-42A-S SH-1 Technické podmienky".

7.2. Pripojenie - napájanie elektroniky a komunikácia

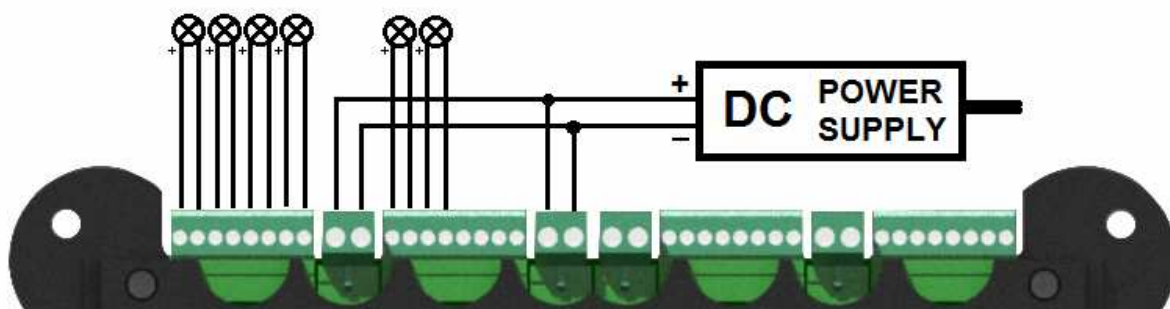


Napájanie elektroniky sa pripojuje k svorkovnici B2. Ide o samostatné napájanie len riadiacej časti elektroniky. Záporný pól je prepojený so zápornými pólmi všetkých svoriek, ktoré sú určené pre pripojenie napätových zdrojov pre LED. Pre napájanie riadiacej časti elektroniky je možné použiť spoločný zdroj s napájaním niektorej skupiny LED. V takom prípade musí byť záporná svorka svorkovnice B2 prepojená so zápornou svorkou napájania LED skupiny a tiež kladná svorka svorkovnice B2 s kladnou svorkou napájania LED skupiny. Ak to výkon a použité napätie zdroja umožňujú je prípustné použiť jeden spoločný zdroj pre všetky LED skupiny ako aj napájanie riadiacej časti elektroniky.

Obvody komunikácie sa pripájajú do RJ-45 konektora B1. Signály a zapojenie konektora je závislé od typu komunikačného modulu. Bližšie informácie k niektorým typom modulov nájdete v dokumente "0052-42A-S SH-1 Technické podmienky" alebo v dokumentácii ku konkrétnemu typu komunikačného modulu.

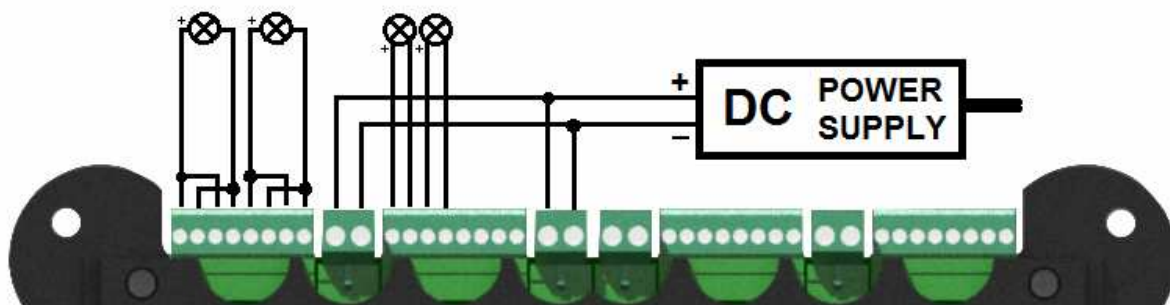
7.3. Pripojenie - jednoduché výstupy

Na obrázku je príklad zapojenia šiestich jednoduchých výstupov napájaných z jedného zdroja.



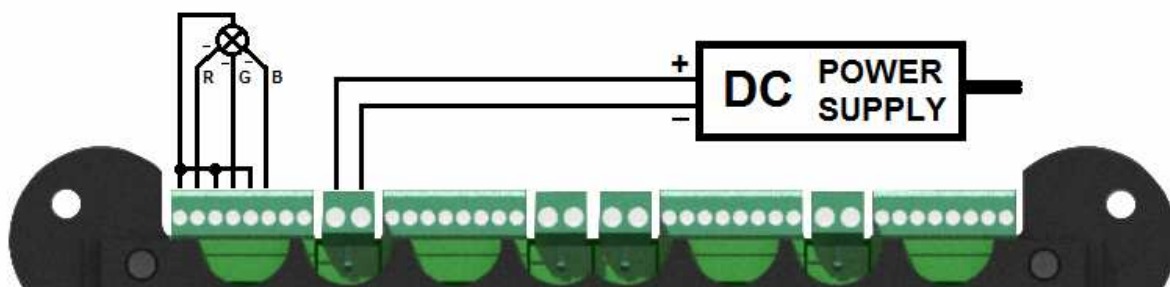
7.4. Pripojenie - skupinovacie výstupy

Na obrázku je príklad zapojenia dvoch zoskupených výstupov a dvoch jednoduchých výstupov napájaných z jedného zdroja.



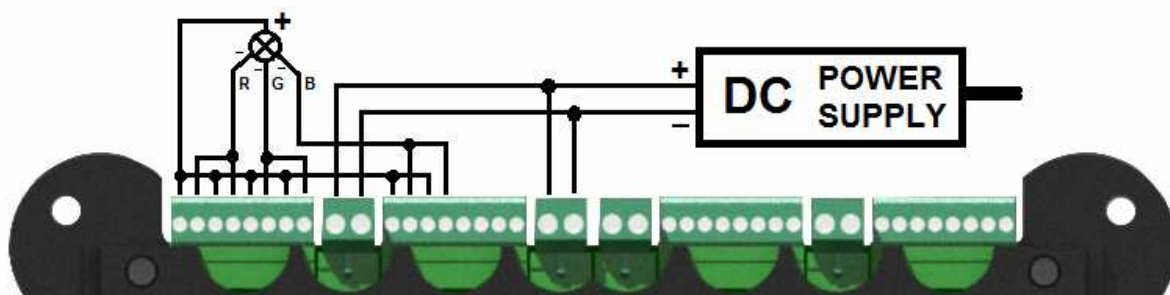
7.5. Pripojenie - RGB výstup

Na obrázku je príklad zapojenia jedného RGB výstupu.



7.6. Pripojenie - RGB so skupinovaním výstupov

Na obrázku je príklad zapojenia jedného RGB výstupu so zoskupenými výstupmi.



8. Konfigurácia

Konfigurácia je činnosť, ktorá je na SH-1 vykonávaná dodávateľom, ktorý dodáva tento produkt koncovému zákazníkovi. Jej nastavenie odzrkadľuje fyzické zapojenie výstupov ako aj niektoré nastavenia v SH-1. Konfiguráciu je vhodné vykonať ešte pred samotnou inštaláciou SH-1 keď už je známy spôsob zapojenia jej výstupov.

Konfigurácia je vykonávaná pomocou software **SH - Config**. Tento software je obsiahnutý vo verzii balíku **Starry Sky** určenej len pre dodávateľov. Spôsob použitia software je uvedený v dokumente "0047-41A SH-Config Návod na použitie". Konfiguráciou sa:

- nastavuje maximálny počet programov (15, pre SH-1xx/RC5 to je 8)
- nastavuje maximálny počet fyzických výstupov (musí zodpovedať použitej verzii SH-1)
- nastavujú logické výstupy (skupinovanie a RGB výstupy)

Samotné uloženie konfigurácie v SH-1 sa vykonáva pri vytvorení jeho nasadenia.

9. Nasadenie

Nasadením je činnosť, ktorá je na SH-1 vykonávaná dodávateľom, ktorý dodáva tento produkt koncovému zákazníkovi. Nasadenie je zaregistrovaním konkrétneho kusu SH-1 do evidencie programov balíka **Starry Sky**. Toto zaregistrovanie sa vykonáva na základe výrobného čísla a je možné ho vykonať len pripojením SH-1 k počítaču a spustením software SH-Config (alebo SH-Setup). Ak software zistí, že zariadenie s uvedeným výrobným číslom nie je ešte v evidencii, tak ho zaregistruje.

Pri zaregistrovaní je možné SH-1 priradiť existujúcu (predpripravenú) konfiguráciu. Jednu konfiguráciu možno priradiť viacerým nasadeniam (zariadeniam). Ak nezvolíte z už existujúcich konfigurácií, tak bude pre zariadenie vytvorená nová konfigurácia (alebo default konfigurácia). Programom **SH - Config** je tiež do zariadenia možno nakopírovať existujúcu konfiguráciu.

Nasadenie udržiava v dátach balíka **Starry Sky** informácie o nastavení komunikácie, scén a programov v danom zariadení SH-1. Programom **SH - Config** je možné kopírovať programy a im prislúchajúce scény z jedného nasadenia do iného nasadenia. Odporúča sa však to vykonávať len medzi nasadeniami, ktoré majú zhodné konfigurácie. Ak konfigurácie nie sú zhodné, tak dôjde k automatickej modifikácii scén podľa rozdielov v konfiguráciách nasadení. Tieto zmeny môžu byť nepredvídateľné.

Nasadenia sú určené hlavne pre evidenciu nasadených zariadení dodávateľom. Preto najprv (ešte pred inštaláciou u koncového zákazníka) by sa mala vykonať registrácia v **Starry Sky** balíku inštalovanom na počítači dodávateľa. Ak koncový používateľ tiež používa niektorý software z balíka, potom je potrebné vykonať registráciu nasadenia aj u neho. Následne je možné nakopírovanie predpripravených programov do dát balíka u koncového používateľa.

Spôsob použitia software **SH - Config** je uvedený v dokumente "0047-41A SH-Config Návod na použitie".

10. Scéna, Prechod a Program

Ide o základné pojmy, s ktorými sa môžete stretnúť pri používaní software. Ich vysvetlenie vám priblíži filozofiu fungovania zariadenia SH-1xx a software pre jeho obsluhu a podporu.

Scéna je stav svetelných zdrojov na všetkých ovládaných výstupoch. Na každom výstupe je možné zvoliť nezávisle od ostatných výstupov úroveň jasu od úplného zhasnutia až po úplné rozsvietenie. Vytvárať a editovať scény je možné len v software **SH - Setup**.

Prechod je stav medzi dvoma scénami prebiehajúci v čase. Hodnoty prechodu jasov svetelných zdrojov z jednej scény do druhej je generovaný hardvérom zariadenia SH-1xx a je lineárny. Parametrom prechodu je cieľová scéna a čas jeho trvania. Rozsah nastavenia času trvania prechodu závisí od programom použitého kroku.

Program je postupnosť prechodov. Každý prechod v programe môže mať nastavenú vlastnú scénu a vlastný čas trvania. Vytvárať a editovať programy je možné len v software **SH - Setup**.

11. Vyčistenie scén a programov

Pred vytvorením scén a programov (alebo pred ich nakopírovaním z iného nasadenia) v SH-1 je vhodné vymazať všetky existujúce scény a programy v zariadení. Zabezpečí sa tak, že zariadenie nebude obsahovať zbytočné scény a programy alebo ak sa programy kopírujú z iného nasadenia, tak zabezpečí prekopírovanie 1 : 1.

Mazanie sa vykonáva programom **SH - Eraser**, ktorý však je určený len pre dodávateľov a nie je obsahom balíka **Starry Sky**. Pred samotným mazaním je potrebné zvoliť, či sa majú nakopírovať RC5 data, ktoré sú potrebné pre SH-1xx/RC5 verzie, ktoré používajú ovládanie cez diaľkový ovládač.

Spôsob použitia software **SH - Eraser** je uvedený v dokumente "0050-41A SH-Eraser Návod na použitie".

12. Tvorba scén a programov

Scény a programy sa editujú pomocou software **SH - Setup**. Spôsob jeho použitia je uvedený v dokumente "0046-41A SH-Setup Návod na použitie".

13. Ovládanie

Po vytvorení programov a ich zavedení do SH-1 je možné ich beh ovládať. Je možné:

- vybrať program, ktorý má bežať
- zmeniť rýchlosť behu aktuálneho programu
- nastaviť celkový jas

Niektoré spôsoby ovládania umožňujú ďalšie nastavenia. V súčasnosti existujú nasledovné štandardné spôsoby ovládania:

- programom **SH - Control**
- diaľkovým IR ovládačom s RC5 kódovaním

Okrem uvedených štandardných ovládaní je možné použiť aj iné neštandardné (vytvárané na objednávku) ovládania, medzi ktoré možno zaradiť napríklad ovládanie pomocou vstavaného modulu galvanicky oddelených binárnych vstupov.

13.1. Ovládanie pomocou SH - Control

SH - Control je software z balíka **Starry Sky**. Spôsob jeho použitia je uvedený v dokumente "0049-41A SH-Control Návod na použitie".

13.2. Ovládanie IR ovládačom

Pre tento spôsob ovládania je potrebná riadiaca jednotka vo verzii SH-1xx-x/RC5-x, sústava snímačov MI RC5-1x a IR diaľkové ovládanie (DO) s kódovaním RC5.



Kvôli možnosti použiť akýkoľvek DO s RC5 kódovaním, sú pri nastavovaní použité len základné tlačidlá z DO. Sú to: **On/Off**, **0-9**, šípky hore (**P+**), šípky dole (**P-**), šípka vľavo (**Volume -**) a šípka vpravo (**Volume +**). Funkciu indikácie stavu ovládania preberá SH-1 blikaním všetkými výstupmi (počet a rýchlosť).

Niektoré funkcie sú dostupné len po zadani hesla. Heslo je trojmiestne číslo a jeho prednastavená hodnota je 123.

Priamo alebo po zadani hesla pristupne funkcie: - vyber programu (cislice 1 az 8)
- zmena rychlosti (sipky vľavo a vpravo)
- zmena jasu (sipky dole a hore)
- vstup do nastaveni cez heslo (On/Off tlačidlo)

Funkcie pristupne po zadani hesla: - nastavenie hesla
- nastavenie priameho ovladania (programy, rychlost, jas)
- automaticky jas On
- automaticky jas Off
- automaticky jas zmena urovne
- vyber programu
- nastavenie rychlosti
- nastavenie aktualneho jasu

13.2.1. Funkcie tlačidiel

Priame voľby:

1 - 8	- voľba bežiaceho programu (ak je povolená)
Volume -	- zníženie rýchlosti behu programu (ak je povolené)
Volume +	- zvýšenie rýchlosti behu programu (ak je povolené)
P -	- zníženie jasu (ak je povolené)
P +	- zvýšenie jasu (ak je povolené)
On/Off	- vstup do zadania hesla

Priame voľby sa opticky nepotvrdzujú, okrem tlačidla On/Off. Ak sa zadá neplatné heslo, tak sa zadávanie hesla ukončí (je potrebné znovu stlačiť On/Off ak chcete urobiť ďalší pokus so zadanim hesla).

Voľby po zadani hesla (main menu):

1	- voľba aktualneho programu	- 1 - 8	- program s okamžitým prepnutím
		- 0	- potvrdenie voľby a prechod do main menu
2	- nastavenie rychlosti	- Volume -	- zníženie rychlosti s okamžitým účinkom
		- Volume +	- zvýšenie rychlosti s okamžitým účinkom
		- 0	- potvrdenie voľby a prechod do main menu
3	- nastavenie jasu	- P -	- zníženie jasu s okamžitým účinkom
		- P +	- zvýšenie jasu s okamžitým účinkom
		- 0	- potvrdenie voľby a prechod do main menu
4	- zapnutie automatickeho jasu		- ihned sa vykoná a prejde sa do main menu
5	- vypnutie automatickeho jasu		- ihned sa vykoná a prejde sa do main menu
6	- nastavenie urovne autom. jasu	- P -	- zníženie jasu s okamžitým účinkom
		- P +	- zvýšenie jasu s okamžitým účinkom
		- 0	- potvrdenie voľby a prechod do main menu
7	- nastavenie priameho ovladania	- tri po sebe iduce voľby (program-rychlost'-jas)	
		- 0	- nie je povolené
		- 1	- je povolené
			- následne prechod do main menu
9	- zmena hesla	- 0 - 9	- voľba hesla / potvrdenie hesla
			- po úspešnom potvrdení ukončenie zmien parametrov, inak skok do main menu

Opustenie main menu je možné len vypršaním time-out (teda okrem prípadov zmien hesla).

13.2.2. Reakcie na DO

Platné tlačidlo (potvrdenie stlačenia tlačidla) - **1x** rýchle bliknutie

Správne heslo (vstup do nastavení (main menu)) - **3x** stredne rýchle bliknutie

OK (potvrdenie zadania hodnoty alebo vstupu do podmenu) - **2x** rýchle bliknutie

Error (chyba alebo prijatie nesprávnej klávesy)(nie vždy je indikované) - **4x** rýchle bliknutie

13.2.3. Príklady

Zmena hesla

- 1) Stlačenie tlačidla **On/Off** potvrdené 1x rýchle bliknutie a následne zhasnutie
- 2) Stlačenie troch číslic hesla, ktoré sa musia zadať do cca. 20 sekúnd od stlačenia On/Off. Každé bude potvrdené 1x rýchle bliknutie. Po treťom správne zadanom čísle nasleduje 3x stredne rýchle bliknutie. Po nesprávnom hesle potvrdenie nepríde a hneď sa spustí zobrazovanie programu.
- 3) Stlačenie **9** (voľba - zmena hesla) potvrdené 1x rýchle bliknutie a následne zhasnutie.
- 4) Stlačenie troch číslic nového hesla. Každé bude potvrdené 1x rýchle bliknutie.
- 5) Opätovné stlačenie troch číslic nového hesla (potvrdenie). Každé bude potvrdené 1x rýchle bliknutie. Zhoda potvrdená 2x rýchle bliknutie, opustenie nastavení a spustenie zobrazovaného programu. Ak zopakované heslo nebolo zhodné, tak 4x rýchle bliknutie, prechod do main menu potvrdený 3x stredne rýchle bliknutie, čakanie na voľbu. Ak voľba nepríde do 20 sekúnd tak odchod z main menu a spustenie zobrazovania programu.

Nastavenie priameno ovládania (program, rýchlosť a jas)

Kroky 1) a 2) ako v predchádzajúcom príklade.

- 3) Stlačenie **7** (voľba - nastavenie priamého ovládania) potvrdené 1x rýchle bliknutie a následne zhasnutie.
- 4) Stlačenie 1-0-0 (program ano - rýchlosť nie - jas nie), každé potvrdené 1x rýchle bliknutie. Po poslednej číslici navyše 2x bliknutie ako potvrdenie nastavenia a následne 3x stredné bliknutie ako skok do main menu.

Nepriama voľba programu (cez heslo)

Kroky 1) a 2) ako v predchádzajúcom príklade.

- 3) Stlačenie **1** (voľba - aktuálny program) potvrdené 1x rýchle bliknutie a následne zhasnutie.
- 4) Stlačenie požadovaného čísla programu potvrdené jeho spustením. Tento krok možno opakovať. Ak sa zvolený program do 20 sekúnd nepotvrdí, tak sa automaticky ukončí menu a program zostáva spustený.
- 5) Stlačenie **0** na potvrdenie zvoleného programu, ktoré je potvrdené 3x stredné bliknutie ako skok do main menu.

Obdobne to je s nastavením rýchlosti a jasu. Oba sa prezentujú na behu aktuálneho programu. S tým rozdielom, že rýchlosť sa pri nepotvrdení vráti na pôvodnú hodnotu.

13.2.4. Nastavenie automatického jasu

Verzie SH-1xx-x/RC5-x pre ovládanie cez DO umožňujú s použitím MI RC5-1x automatické riadenie centrálného jasu. Nastavenie prevodovej charakteristiky medzi osvetlením okolia a vykonáva nastavením v "danej situácii". Ak si myslíte, že treba zvýšiť celkový jas, tak ho zvýšte. Naopak, ak si myslíte, že ho treba znížiť tak ho znížte. Prevodová charakteristika sa automaticky upraví. Po pár korekciách bude prevodová charakteristika správne nastavená.

Pre automatické riadenie jasu je potrebné snímač umiestniť tak, aby vplyv faktoru, ktorý ovplyvňuje hodnotu osvetlenia v miestnosti, na snímač bol enormný. Teda umiestniť ho do okna v prípade prirodzene osvetlených miestností alebo pred svetlo (nie všat to, ktoré je riadené cez SH-1) v prípade umelo osvetlených miestností.

14. Riešenie problémov

Nasledujúce podkapitoly popisujú riešenia niektorých problémov spojených s použitím a obsluhou produktu.

14.1. Zobrazovač nereaguje na DO

Najčastejším dôvodom je:

- nesprávne smerovanie ovládača
- slabé batérie v ovládači
- nesprávny typ ovládača (nepodporuje RC5)
- príliš veľká vzdialenosť od zobrazovača
- osvetlenie snímača IR príliš intenzívnym slnečným žiarením

DO má byť smerovaný na tú vertikálnu časť MI RC5-1x, kde sa nachádza otvor nad plastovou čiapočkou svetlovodu pre snímač osvetlenia.

Ak sú slabé batérie v ovládači tak sa rapídne znižuje dosah ovládania. Skúste prísť bližšie k zobrazovaču a snažte sa presnejšie smerovať ovládač voči MI RC5-1x. Samozrejme lepšie je vymeniť batérie za nové.

Ak na použitý DO zobrazovač ešte nikdy nereagoval, potom je možné že ovládač nepodporuje kódovanie RC5. Ak máte problém s nájdením správneho ovládača môžete požiadať výrobcu MI RC5-1x o dodanie správneho DO.

Dosah DO je závislý od jeho typu a kondície batérií v ňom. Spravidla má ovládač dosah cca. 9 m pri priamej viditeľnosti. Tiež umiestnenie IR snímača v kryte MI RC5-1x má za následok jeho čiastočnú smerovosť. Preto by MI RC5-1x mal byť montovaný do výšky max. 5 m nad miestom kde stojí obsluha.

Ak intenzívne slnečné žiarenie dopadá priamo na IR snímač v MI RC5-1x môže dôjsť k miernemu zníženiu jeho citlivosti. Pristúpte bližšie k zobrazovaču alebo dočasne zatiate IR snímač proti slnku. Ak nie je nevyhnutné vykonať nastavenie okamžite, urobte ho za lepších podmienok.

14.2. Zobrazovač samovoľne opúšťa nastavovací režim

Ovládanie cez MI RC5-1x má zámerne nastavenú dobu cca. 20 s, po ktorej uplynutí sa automaticky ukončuje akákoľvek fáza v nastavovacom režime. Túto funkcionality ani veľkosť doby nie je možné používateľom zmeniť.

14.3. Zobrazovač samovoľne vstupuje do nastavovacieho režimu

Za veľmi špecifických podmienok sa môže stať, že zobrazovač s MI RC5-1x reaguje na iné DO než je to vaše. Odrazom od stien alebo otvoreným oknom blízkeho bytu sa IR signál môže dostať k snímaču v MI RC5-1x. Preto je pre vstup do nastavovacieho režimu použité pomerne málo často používané tlačidlo ovládača. Ak sa aj stane, že zobrazovač vstúpi do nastavovacieho režimu, je veľmi nepravdepodobné že prijme správne heslo. Z toho dôvodu nedôjde k zmene žiadneho parametra. Navyše zobrazovač po 20 sekundách sám opustí nastavovací režim.

14.4. SH-1 nie je rozpoznané

Pre správne fungovanie komunikácie počítača s SH-1 je potrebné aby použitý software z balíka **Starry Sky** našiel na komunikačnej linke toto zariadenie. Aby k tomu došlo je potrebné správne nastaviť komunikačné parametre v software. Spôsob nastavenia je predmetom dokumentu "Návod na použitie" pre príslušný software.

15. Technické parametre

Technické parametre zariadenia SH-1 sú uvedené v dokumente "0052-42 SH-1 Technické podmienky".

Technické parametre zariadenia MI RC5-1 sú uvedené v dokumente "0011-42 MI RC5-1x Technické podmienky".