

MONTÁŽNÍ NÁVOD



N-SAVER

nástěnný spořič
elektrické energie

OBSAH

1 Technické parametry	3
2 Popis svorkovnice	3
2.1 Popis svorek N-SAVER	3
3 Montáž zařízení	4
4 Nastavení spořiče	5
4.1 Vytvoření Master karty	5
4.1.1 Vytvoření Master karty s připojením k PC	6
4.2 Přidání nové karty do paměti spořiče	6
4.3 Mazání karet z paměti spořiče	7
4.3.1 Princip mazání jednotlivých karet	7
4.3.2 Princip přidávání jednotlivých karet	7
4.4 Mazání všech karet ze spořiče	8
5 Funkce a zapojení	8
5.1 Popis funkce a využití	8
5.2 Zapojení ovládaného zařízení	8
6 Záznamy událostí	8
6.1 Formát záznamu	9
7 Popis zařízení	9
7.1 Komunikace	9
8 Možnosti zapojení	9
8.1 Zapojení komunikace více spořičů	9
8.2 Zapojení napájení při vyšším odběru proudu	10
8.3 Zapojení napájení u více zdrojů	11



1 Technické parametry

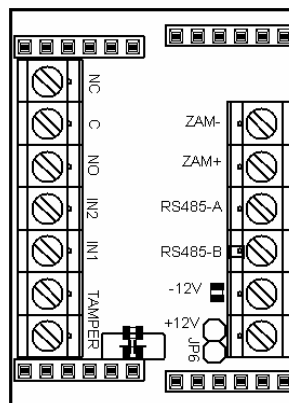
Technologie RFID	EM4100 125 kHz, na zakázku MIFARE 13,56 MHz
Čtecí vzdálenost	Karta musí být vložena ve spořiči
Typ komunikace	RS485, protokolem ELVIS/P4
Maximální doba reakce na kartu	200 ms
Spínaný výstup	Standardně spínáno +12 V; možnost rozšíření o relé NC, C, NO
Spínané napětí	Max. 24 V
Příkon	0,6 W
Maximální počet záznamů v paměti	4
Maximální počet oprávnění v paměti	100 karet (+ 1 Master karta)
Rozměry	80,5 x 80,5 mm

2 Popis svorkovnice

Maximální průřez vodiče je 1 mm². Pro snadnou manipulaci je vhodné použít plochý šroubovák 2,5mm.

2.1 Popis svorek N-SAVER

- +12 V (napájení + DC)
- -12 V (napájení - GND)
- RS485 – A (Komunikace)
- RS485 – B (Komunikace)
- ZAM + (Zámek, spotřebič)
- ZAM – (Zámek, spotřebič)
- NC (Kontakt relé, sepnutý)
- C (Kontakt relé, společný)
- NO (Kontakt relé, rozepnutý)
- IN1 (Vstup)
- IN2 (Vstup)
- Tamper 1 (Antisabotážní kontakt)
- Tamper 2 (Antisabotážní kontakt)
- JP6 (Zakončovací odpor RS485)

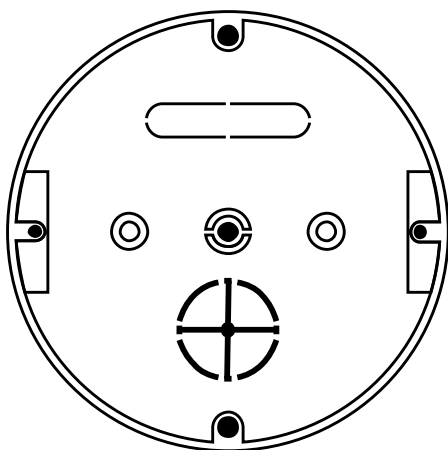




3 Montáž zařízení

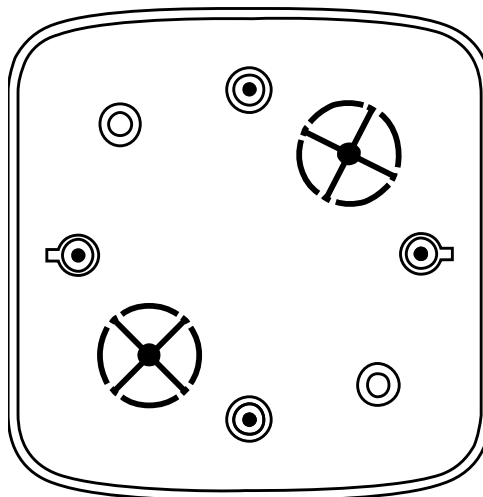
1. Do místa zvoleného pro spořič zasekáme montážní krabici (například KO68), nebo připevníme krabici na omítku (dle typu krabice).

Krabice pod omítku



Průměr: 73 mm
Hloubka: 42 mm

Krabice na omítku



Šířka: 80,5 mm
Výška: 80,5 mm
Hloubka: 28 mm

2. Do instalační krabičky přivedeme kabel **UTP CAT5**.

Použití barev vodičů

Modrý	Komunikace RS485 B
Modrobílý	Komunikace RS485 A
Oranžový	Napájení +12 V (do 30 m; odběr proudu do 1 A)
Oranžobílý	Napájení GND (do 30 m; odběr proudu do 1 A)
Hnědý	Napájení +12 V (30 m - 60 m, odběr proudu do 1 A)
Hnědobílý	Napájení GND (30 m - 60 m, odběr proudu do 1 A)
Zelený	Napájení +12 V (30 m - 60 m, odběr proudu do 1 A)
Zelenobílý	Napájení GND (30 m - 60 m, odběr proudu do 1 A)



Nad 60 m délky napájecího kabelu nebo při odběru proudu nad 1 A se napájení vede kabelem CYKY 2x1 mm (doporučen typ kabelu), aby nedocházelo ke ztrátám napětí na spojičích. Více o zapojení v bodě 8.2.

3. Na svorkovnici připojte napájení ve správné polaritě a následně komunikaci.



VAROVÁNÍ

Komunikace musí být správně zapojena. V opačném případě nebude zařízení komunikovat s počítačem ani dalšími komponenty.



- i** Po připojení na napájení, spořič asi po 3 vteřinách vydá zvukový signál a zároveň se rozsvítí červená LED dioda na víčku.

4. Po pečlivé kontrole správného zapojení všech konektorů, spojte svorkovnici s deskou spořiče N-SAVER.
5. Rámeček spořiče N-SAVER zašroubujte do montážní krabičky.



Nepoužívejte šrouby se zapuštěnou hlavou. Může dojít k nevratnému poškození tištěného spoje snímače.

6. Umístěte víčko do rámečku.



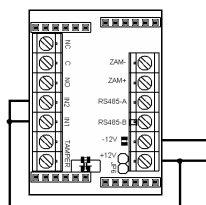
Při veškeré manipulaci se spořičem postupujte s veškerou obezřetností a mějte na mysli, že se jedná o citlivé elektronické zařízení, řízené mikroprocesorem. Veškeré neodborné zásahy a manipulace mohou vést až k nevratnému poškození zařízení.

4 Nastavení spořiče

4.1 Vytvoření Master karty

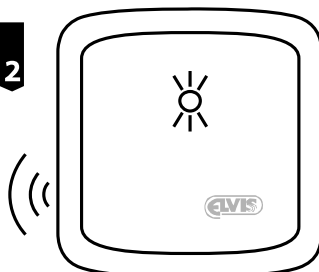
S Master kartou je možné přidávat a odebírat povolené karty v systému.

1



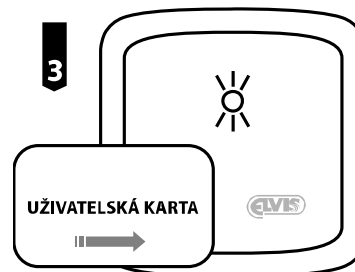
Propojíme vstupy In1, In2 a přivedeme k nim kladný pól napájení (+12V) max. 3 sec.

2



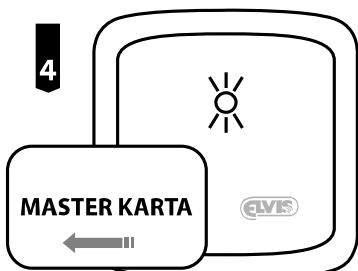
Mód pro vytvoření Master karty bude spořič signalizovat zvukově (přerušovaným tónem) a blikáním. V tomto stavu spořič přetrvá po dobu asi 30 vteřin.

3

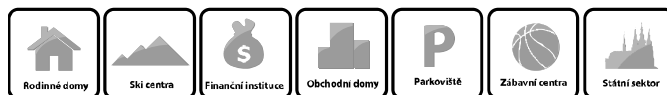


Během tohoto módu je třeba přiložit uživatelskou kartu, která bude spořičem zaznamenána jako Master karta.

4



Po uložení Master karty nebo po 30 vteřinách je tento mód ukončen.



4.1.1 Vytvoření Master karty s připojením k PC

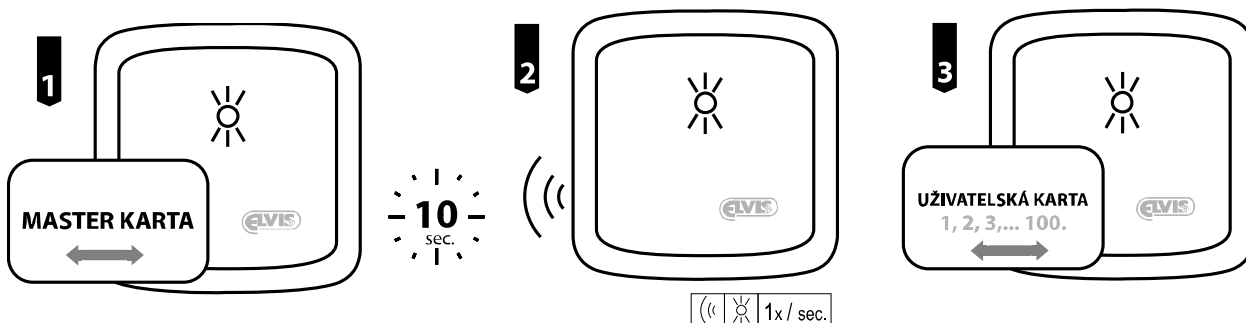
Mater kartu lze přidávat a mazat pomocí počítače a softwaru dodávaným dodavatelem spořiče, který není součástí balení spořiče N-SAVER. Nastavení se provádí zasíláním zpráv do spořiče N-SAVER.

Příkazy:

230000cccccccc7C	Poslání čísla Master karty - vytvoření
230000FFFFFFFF7C	Vymazání Master karty

Zjistit číslo Master karty můžeme komunikací pomocí služby 3B. Spořič odpoví BBcccccccc.

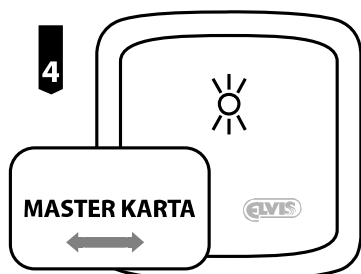
4.2 Přidání nové karty do paměti spořiče



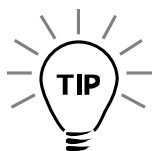
Ke spořiči přiložíme Master kartu a necháme ji přiloženou. Po 10 vteřinách se spořič přepne do módu přidávání karet.

Mód přidávání karet je signalizován jedním krátkým pípnutím a bliknutím každou vteřinu.

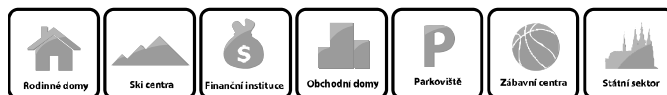
Přiložíme kartu/karty, kterou chceme zapsat do paměti spořiče. Každé přiložení nové karty a uložení této karty do paměti spořič zvukově signalizuje. Pokud je již karta v paměti, přiložení této karty signalizováno není.



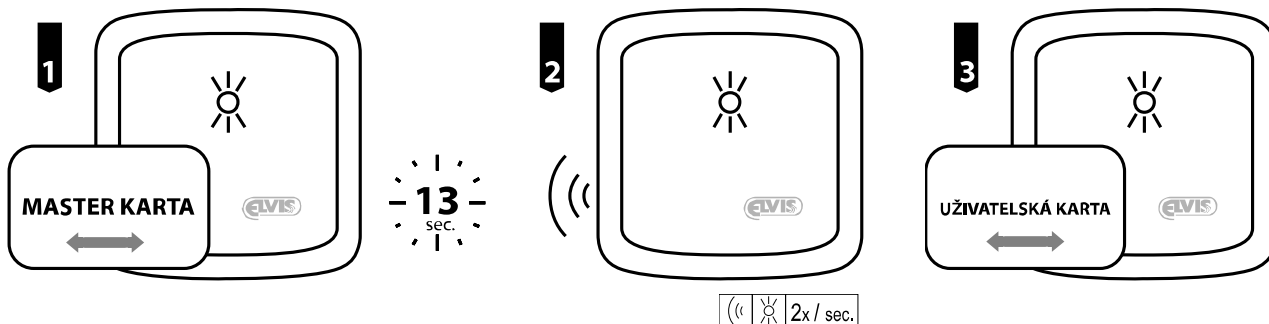
Režim se ukončí po 30 vteřinách nebo po přiložení Mater karty.



Karty se ukládají do paměti v tom pořadí, jak je přikládáme. Pro pozdější mazání karet z paměti spořiče je vhodné poznamenat si, v jakém pořadí jsou karty ve spořiči uloženy (viz 4.3).



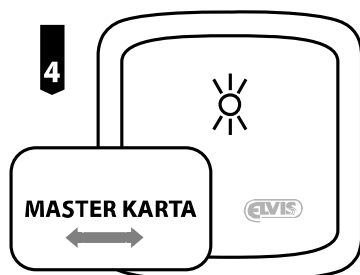
4.3 Mazání karet z paměti spořiče



Ke spořiči přiložíme Master kartu a necháme ji přiloženou po dobu 13 vteřin.

Mód mazání karet je signalizován dvěma krátkými pípnutími a bliknutími každou vteřinu.

Přiložíme kartu, která je v paměti uložena za kartou, kterou chceme smazat. Smazání karty je zvukově signalizováno.



Po přiložení Master karty nebo po uplynutí 30 vteřin je tento mód zrušen.

4.3.1 Princip mazání jednotlivých karet

Karty v paměti spořiče

1. karta	2. karta	3. karta	4. karta	5. karta	6. karta	7. karta	8. karta	9. karta	10. karta
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

- Přiložením karty číslo 6, smažeme kartu s číslem 5.
- Opětovným přiložením karty číslo 6, smažeme kartu s číslem 4, ...atd.
- Kartou číslo 1, smažeme kartu s číslem 10.

4.3.2 Princip přidávání jednotlivých karet

Pokud budete kartu přidávat, bude přidána na místo vymazané karty s nižším pořadovým číslem.

To znamená:

Karty v paměti spořiče

1. karta	2. karta	3. karta	4. karta	5. karta	6. karta	7. karta	8. karta	9. karta	10. karta
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

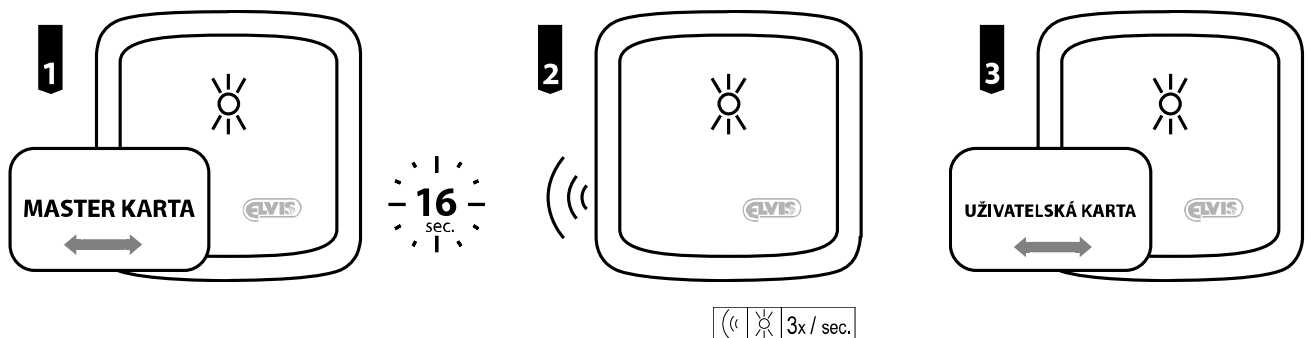
Smazané karty



Karta s číslem 3 a 7 je smazána.

- Přidáme-li kartu do spořiče bude zařazena na pozici místo karty s číslem 3.
- Další karta bude přidána na pozici místo karty s číslem 7.
- Ostatní přidávané karty budou zařazeny na pozice 11 a výše.

4.4 Mazání všech karet ze spořiče



Ke spořiči přiložíme Master kartu a necháme ji přiloženou po dobu 16 vteřin.

Mód pro mazání všech karet je signalizován třemi krátkými pípnutími a bliknutími každou vteřinu.

Přiložíme jakoukoliv uživatelskou kartu, která je v paměti spořiče uložena. Smazání karet je zvukově signalizováno. Master karta zůstane nevymazána.

Mód je následně automaticky ukončen.

5 Funkce a zapojení

5.1 Popis funkce a využití

N-SAVER umožňuje po vložení bezkontaktní karty sepnutí relé. Relé je sepnuté po celou dobu vložené karty. Po vyjmutí karty se relé automaticky rozeptne. Tímto způsobem je možné ovládat různá zařízení, které mohou zapnout pouze vybrané osoby v předem určeném čase.

5.2 Zapojení ovládaného zařízení

Přívodní napětí přivedeme na kontakt **relé C**. Následně se odvádí do zařízení spínané napětí z kontaktů **NO** nebo **NC** podle toho, zda-li chceme zařízení vypínat, a nebo zapínat.

6 Záznamy událostí

Záznam o průchodu je zasílán spořičem okamžitě po přiložení karty. Záznam je uchován v paměti RAM (po vypnutí napájení je ztracen) a je opětovně zasílán s periodou 10 až 20 sekund. Pokud je do spořiče zaslán příkaz pro vymazání záznamu (služba 20), tak se záznam z paměti spořiče vymaže a okamžitě je zaslán další záznam o průchodu, který je zapsán v paměti spořiče. Spořič obsahuje paměť pro 12 záznamů.



6.1 Formát záznamu

C2cccccccccaarrrrmmddhhmmss

- ccccccccc - číslo karty
- aa - typ průchodu
- rrrr - rok
- mm - měsíc
- dd - den
- hh - hodina
- mm - měsíc
- ss - sekunda

7 Popis zařízení

7.1 Komunikace

Standardně je spořič vybaven komunikací RS485 s protokolem Elvis P4. Rychlost 19200, parita žádná, 1 stop bit.

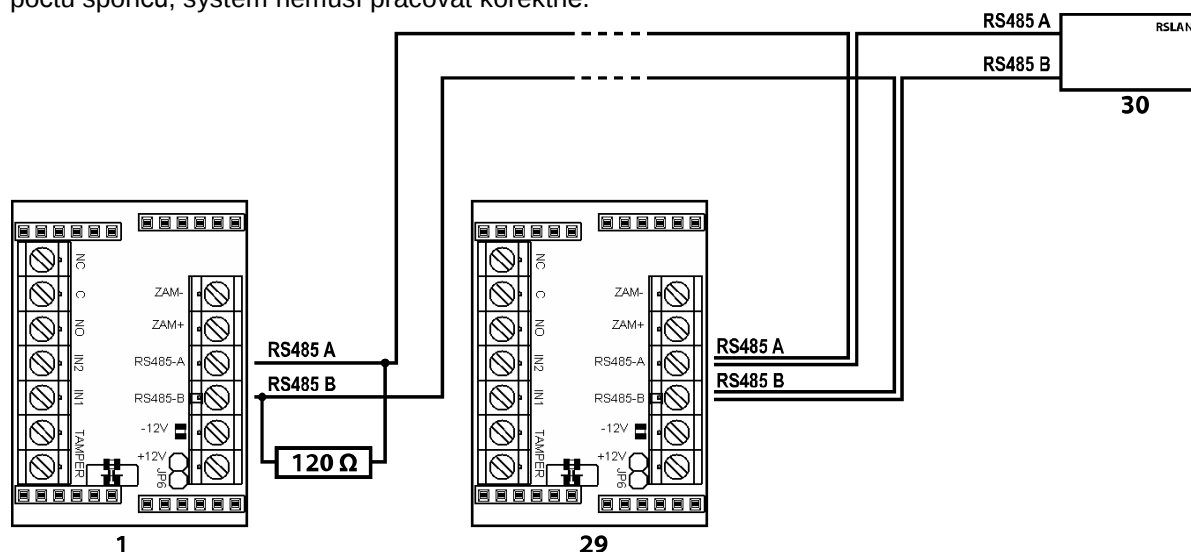
Spořič je vybaven programem Loader, který umožňuje základní funkce protokolu Elvis P4 pro základní nastavení komunikace a pro nahrání firmware. Vždy 5 sekund po zapnutí spořiče je aktivní Loader a po uplynutí 5 sekund se spustí firmware. Spořič tedy začíná pracovat vždy 5 sekund po zapnutí. Po tu dobu, kdy je aktivní Loader, spořič pouze komunikuje a veškeré ostatní funkce nejsou aktivní.

Zprávy zasílané spořičem po přiložení karty jsou zasílány, pokud je nastavena funkce automatického odesílání (zapnutí 2601, vypnutí 2600). Jsou odesílány na nastavenou adresu – standardně na 0000 (nastavení 2Daaaa).

8 Možnosti zapojení

8.1 Zapojení komunikace více spořičů

Do sestavy s jedním převodníkem RSLAN je možné zapojit maximálně 29 spořičů. Při překročení počtu spořičů, systém nemusí pracovat korektně.

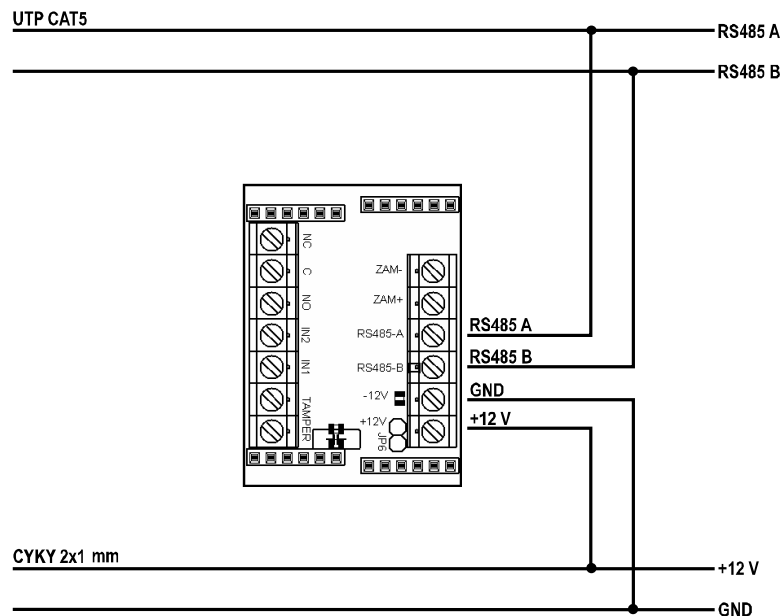




Tento obrázek znázorňuje propojení komunikační sběrnice RS485, na kterou je zapojeno více spořičů či jiných zařízení. Důležité je, že vedení komunikační sběrnice je na obou stranách impedančně zakončeno **odporem s hodnotou 120 Ω** . Zařízení označené RS je například převodník pro sběrnici RS485, který obsahuje zakončovací odpor.

8.2 Zapojení napájení při vyšším odběru proudu

Zapojení se používá pro aplikace s odběrem vyšším než 1 A nebo délkou kabelů od zdroje po poslední spořič přesahující 60 m.



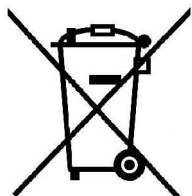
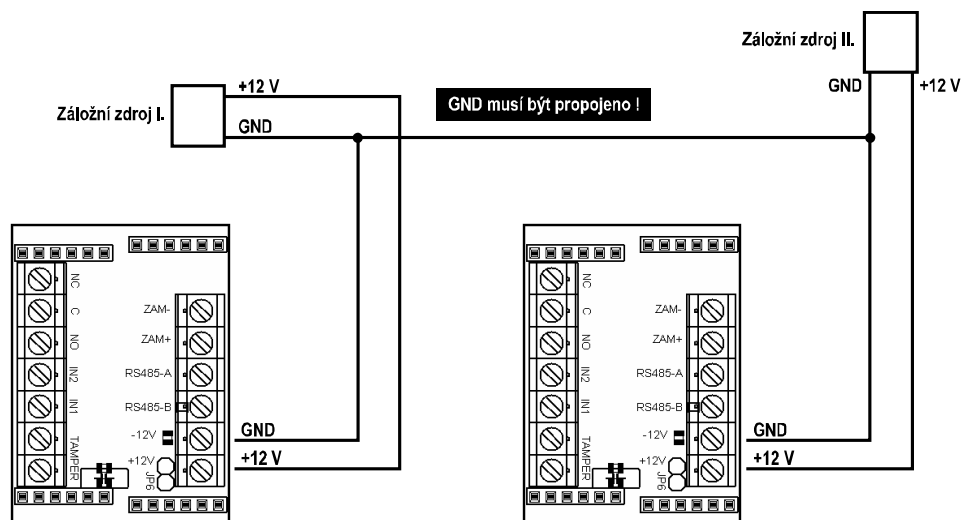
VAROVÁNÍ

Při výpočtu odběru proudu dbejte na ostatní zařízení zapojené v systému. V případě použití elektromagnetických zámků, odběr proudu výrazně vzrůstá (cca 0,5 A na zámek). Systém pak nemusí fungovat korektně.



8.3 Zapojení napájení u více zdrojů

Zapojení se používá pro aplikace, které vyžadují použití dvou a více zdrojů. K použití více zdrojů dochází v aplikacích s větším počtem spořičů společně s dveřními otvírači, které mají velký proudový odběr. V případě, že jsou v rámci jedné budovy vytvořeny např. dvě skupiny spořičů a každá skupina je připojena do počítačové sítě pomocí převodníku RSLAN, není nutné propojovat GND zdrojů.



V případě likvidace zařízení postupujte dle platných předpisů o likvidaci elektronických zařízení.