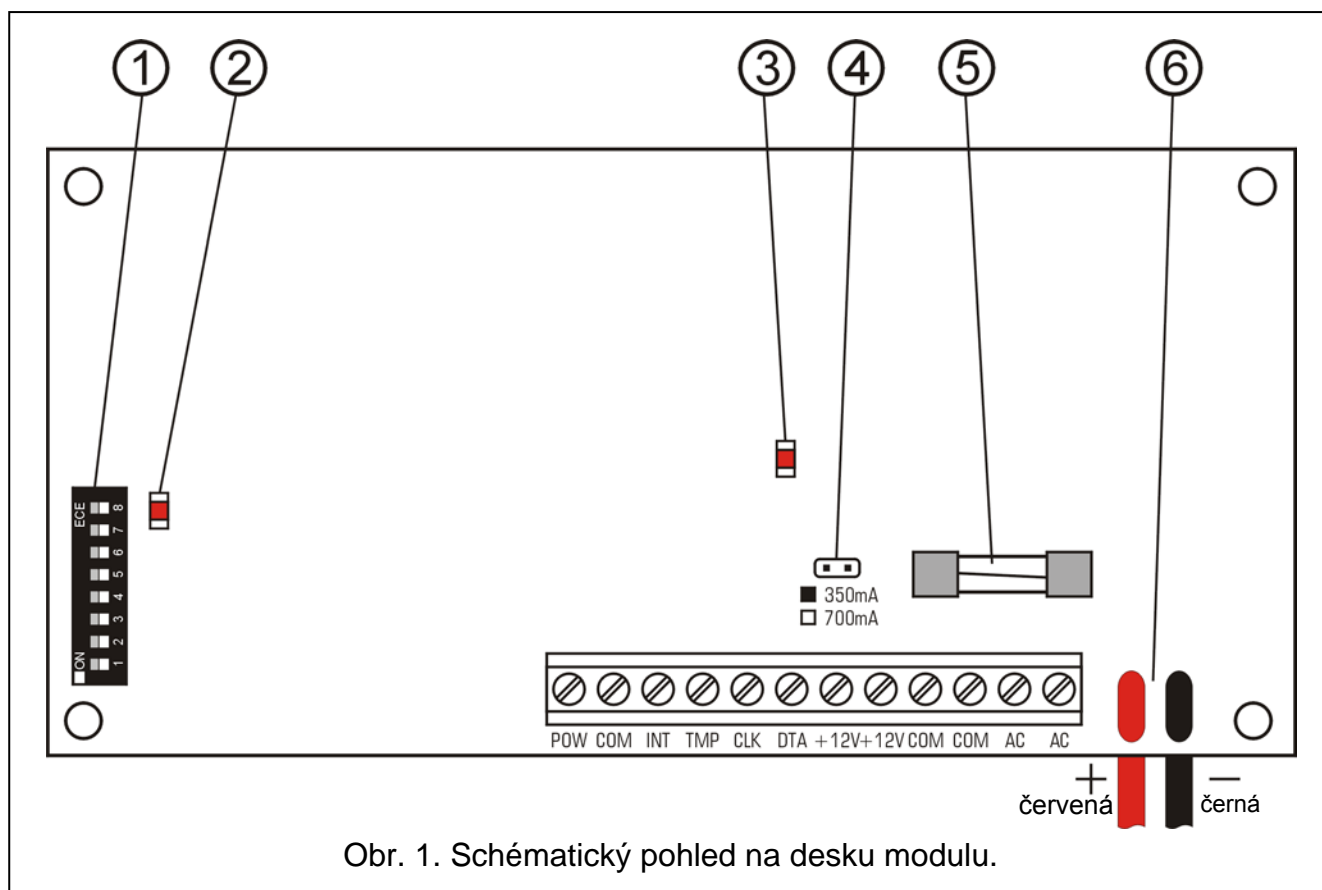


Expandér adresovatelných zón CA-64 ADR je určen pro spolupráci se zabezpečovací ústřednou CA-64 a INTEGRA. Umožňuje rozšířit zabezpečovací systém až o **48 zón**, které pak mají identické vlastnosti se zónami na základní desce ústředny. Každou zónu lze individuálně nastavit a lze jí přiřadit jeden z několika desítek typů reakcí na narušení. Modul expandéru má zabudovaný impulsní napájecí zdroj výkonu 2.2 A. Mezi další vlastnosti patří nabíjecí a testovací obvody akumulátoru s možností jeho odpojení při úplném vybití.

Poznámka: Instalace expandéru CA-64 ADR do zabezpečovacího systému CA-64 znemožňuje instalaci dalších zónových expandérů a podústředny CA-64 PP.

Tento manuál je psán pro verzi expandéru s firmwarem verze 1.5 a vyšší.

1. Popis modulu



Obr. 1. Schématický pohled na desku modulu.

Vysvětlivky k obrázku 1:

- 1 – **sada DIP-přepínačů** sloužících pro nastavení individuálních adres modulu (přepínače 1-5) a pro výběr typu ústředny, ke které je modul připojen (přepínač 8: OFF – CA-64; ON – INTEGRA).
- 2 – **LED signalizuje probíhající komunikaci mezi ústřednou a expandérem.** Během normálního provozu bliká tato LED kontrolka s proměnlivou frekvencí.

- 3 – **LED kontrolka testování akumulátoru / nabíjení.** Testování probíhá každé 4 minuty a trvá méně než dvacet sekund. Během testování je napájení procesorem přerušeno a spotřebiče jsou napájeny z akumulátoru.
- 4 – **piny pro nastavení nabíjecího proudu akumulátoru:**
 - piny zkratovány – 350mA (pro akumulátor 4 - 7Ah);
 - piny rozpojeny – 700mA (pro akumulátor 8 - 17Ah).
- 5 – **pojistka T3.15A.** Určena k ochraně obvodu akumulátoru.
- 6 – **vodiče pro připojení akumulátoru** (červená +; černá -). Pro větší akumulátory použijte přiložené redukce.

Poznámka: Piny RESET jsou využívány při výrobě a nesmí se zkratovat.

Popis svorek modulu:

- POW** - výstup napájení pro adres. detektory (elektronický proudový omezovač 1.5 A).
- COM** - společná zem (-).
- INT** - datový vstup z adresovatelných detektorů (vnitřní datová sběrnice).
- TMP** - vstup tamperového obvodu expandéru (NC) – pokud není použit, propojte jej se zemí.
- CLK, DTA** - sběrnice expandéru.
- +12V** - výstupy stabilizovaného napájení. K napájecím výstupům modulu je možné připojit také jiné prvky (t.j. moduly bez napájecího zdroje). Je však nutné dát pozor na přetížení zdroje. Doporučuje se provést **výkonové vyvážení** napájecího zdroje. Celkový počet proudových odběrů pro všechny komponenty a nabíjecího proudu akumulátoru nesmí překročit proud napájecího zdroje 2,2 A.
- AC** - vstup napájení (doporučený transformátor: 18 V AC, 40 VA).

2. Popis funkce modulu

Funkce expandéru spočívá v obsluze adresovatelných detektorů připojených **paralelně** na **vnitřní datovou sběrnici** (vodiče: INT, COM, POW). Adresovatelný detektor lze získat z běžného detektoru (NO,NC) instalací do modulu SATEL CA-64 ADR MOD (viz.: manuál CA-64 ADR MOD). S využitím digitálního přenosu přes vodič INT (černý), testuje expandér postupně stav kontaktů detektoru (sepnuty/rozepnuty) a v závislosti na nastavení informuje po sběrnici ústřednu o stavu zón.

Každý z adresovatelných detektorů reprezentuje jednu zónu zabezpečovacího systému.

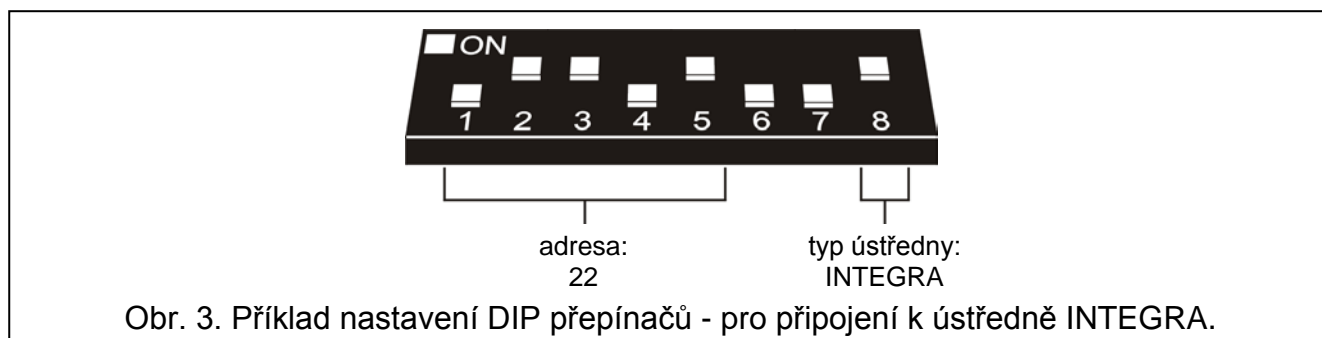
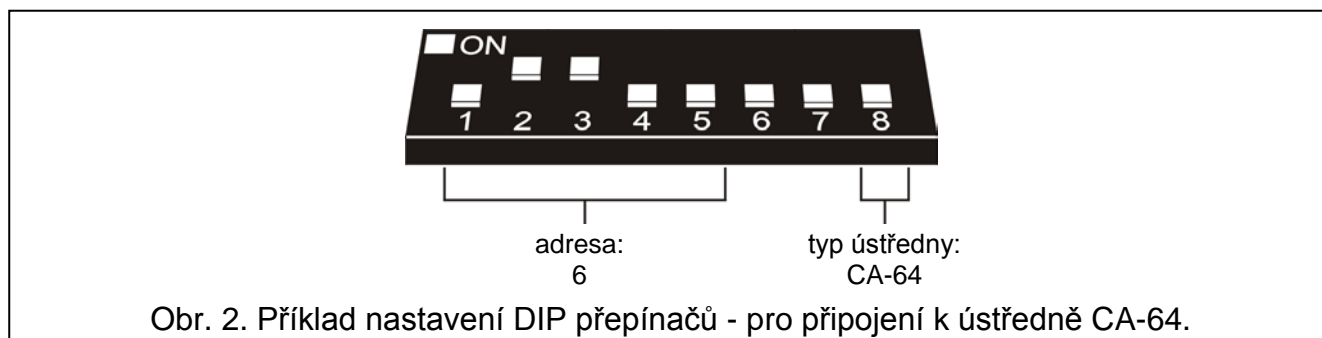
Poznámka: Minimální citlivost zón obsluhovaných expandérem (t.j. doba mezi narušením zóny a zjištěním aktivace detektoru) je 200 ms. Skutečná citlivost těchto zón může být až $n \times 200 \text{ ms}$ ($n=1,2,3,\dots$). To je dáno způsobem obsluhy adresovatelných detektorů expandérem – stav zón je zjišťován v intervalech o délce 200 ms.

3. Adresování expandéru

Pro nastavení adresy modulu slouží přepínače 1 až 5. Číselná hodnota příslušných DIP-přepínačů je uvedena v tabulce 1. Adresu lze nastavit v rozsahu od 0 do 31. Nastavení adresy je tedy možné až pro 32 modulů. Adresy modulů připojených na jedné sběrnici expandéru se nesmí opakovat. Doporučuje se přiřazovat adresy jdoucí následně po sobě od 0 do 31 na jedné sběrnici. Tím předejdete problémům při případném rozšiřování systému.

| | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Číslo přepínače | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Numerická hodnota (přepínač v pozici ON) | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 |

Tabulka 1.



3.1 Připojení k ústředně CA-64 (přepínač 8 v pozici OFF)

Při připojení k ústředně CA-64 si expandér CA-64 ADR obsadí 6 po sobě jdoucích adres na sběrnici expandérů, tzn. adresu nastavenou na modulu a pět následných. Například, pokud je nastavena adresa modulu 0, pak při procesu načítání expandérů dojde k dodatečnému přiřazení adres 1 až 5 tomuto modulu. Mějte na paměti, pokud nastavíte adresu modulu na 29, pak během procesu načítání dojde k dodatečnému přiřazení adres 30, 31, ale také 0, 1, 2. tomuto modulu. Tyto adresy mohou však již být obsazeny a následkem toho nedojde k dokončení načtení expandérů.

3.2 Připojení k ústřednám INTEGRA (přepínač 8 v pozici ON)

| Adresy přiřazené při procesu načítání | Adresy modulů CA-64 ADR MOD |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| adresa expandéru | 0-7 |
| adresa expandéru +1 | 8-15 |
| adresa expandéru +2 | 16-23 |
| adresa expandéru +3 | 24-31 |
| adresa expandéru +4 | 32-39 |
| adresa expandéru +5 | 40-47 |

Tabulka 2.

Při připojení k ústřednám INTEGRA expandér CA-64 ADR obsadí na sběrnici expandérů 1 až 6 adres. Počet následných adres přiřazených k modulu závisí na počtu připojených detektorů s modulem CA-64 ADR MOD, a na nastavených adresách na těchto modulech (viz tabulka 2). Pro každou skupinu 8 adres modulů CA-64 ADR MOD, je rezervována 1 adresa na sběrnici expandérů a 8 zón v systému. Nezapomeňte na to, že pokud máte být jediný detektor s modulem CA-64 ADR MOD, na kterém je nastavena adresa z jedné z 8-mi skupin, zabere adresu na sběrnici expandéru a 8 zón v systému. Proto se doporučuje nastavovat po

sobě jdoucí čísla adres modulů CA-64 ADR MOD. Tím se vyhnete případnému blokování adres na sběrnici expandérů a také počtu využitelných zón ústředny, které by se jinak dali využít jinými expandéry.

4. Číslování adresovatelných zón

Modul CA-64 ADR MOD je osazen DIP přepínači sloužící k nastavení individuální adresy tohoto modulu. Lze nastavit až 64 různých adres modulu (od 0 do 63). K určení čísla adresy modulu sečtete čísla podle tabulky 3 s hodnotami jednotlivých DIP-přepínačů.

| Číslo přepínače | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Numerická hodnota (přepínač v pozici ON) | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 |

Tabulka 3.

Poznámka: Adresy modulů vyšší než 47 nejsou ústřednou podporovány.



Obr. 4. Příklad adresování modulů CA-64 ADR MOD.

Adresa nastavená na modulu CA-64 ADR MOD jednoznačně určuje číslo zóny přiřazené detektoru s tímto modulem.

Poznámka: Nenastavujte stejné adresy modulů, neboť během identifikace zón expandéru budou všechny moduly se stejnými adresami považovány za jedinou zónu.

4.1 Připojení k ústředně CA-64 (přepínač 8 v pozici OFF)

Pokud je expandér CA-64 ADR připojen k ústředně CA-64, pak číslo zóny detektoru, který obsahuje modul CA-64 ADR MOD, vychází z adresy modulu CA-64 ADR MOD. K určení čísla zóny stačí přičíst číslo 17 k číslu adresy modulu CA-64 ADR MOD. Čísla zón dle příkladu z obrázku 4 budou následující:

adresa 4 = zóna č. 21 (4+17);

adresa 10 = zóna č. 27 (10+17);

adresa 41 = zóna č. 58 (41+17).

4.2 Připojení k ústřednám INTEGRA (přepínač 8 v pozici ON)

Pokud je expandér CA-64 ADR připojen k ústředně INTEGRA, neexistuje přímá závislost mezi adresou modulu CA-64 ADR MOD a číslem zóny přiřazeném adresovatelnému detektoru, jelikož můžete kromě expandéru CA-64 ADR připojit i ostatní expandéry zón (CA-64 E, CA-64 EPS, CA-64 PP). V závislosti na počtu detektorů s adresným modulem CA-64 ADR MOD, a na nastavené adrese na tomto modulu, ústředna přiřadí příslušná čísla zón. Tato čísla jsou násobky 8. Je možno použít až 48 zón. Čísla zón jsou přiřazována všem expandérům v závislosti na sběrnice adrese expandéru (od nejnižší po nejvyšší).

Poznámka:

- Ústřednu INTEGRA 24 lze rozšířit adresovatelnými zónami o 16 zón. Nastavitelné adresy na modulu CA-64 ADR MOD jsou v rozsahu 0-15.
- Ústřednu INTEGRA 32 lze rozšířit adresovatelnými zónami o 24 zón. Nastavitelné adresy na modulu CA-64 ADR MOD jsou v rozsahu 0-23.

Příklad 1. Čísla adresovatelných zón - připojení expandéru CA-64 ADR k ústředně INTEGRA 32.

Ke klávesnicové sběrnici jsou připojeny 2 LCD klávesnice (adresy 0 a 1). Zóny klávesnic jsou využity v systému. Expandér CA-64 ADR je připojen na sběrnici expandérů s adresou 0. Dále je připojeno 20 detektorů s adresnými moduly přes expandér k ústředně (adresy modulů musí být nastaveny v rozmezích 0 až 15 a 20 až 23). Expandéru CA-64 ADR jsou přiřazeny další následující adresy 1 a 2. Číslování zón systému vypadá následovně:

- 1-8 – zóny základní desky;
- 9-24 – zóny přiřazené detektorům s adresnými moduly (modul s adresou 0 – zóna 9; modul s adresou 1 – zóna 10, atd., až modul s adresou 15 – zóna 24);
- 25-28 – zóny přiřazené klávesnicím;
- 29-32 – zóny přiřazené detektorům s adresnými moduly (modul s adresou 20 – zóna 29; modul s adresou 21 – zóna 30, atd.).

V případě, že chcete zachovat kontinuitu číslování adresných zón, musíte změnit adresy klávesnic na adresy 2 a 3 (klávesnicové zóny pak budou 29-32), a lze pak nastavit na adresných modulech adresy 0-19 (zóny přiřazené detektorům s adresnými moduly budou mít pak čísla 9-28).

Příklad 2. Čísla adresovatelných zón - připojení expandéru CA-64 ADR k ústředně INTEGRA 128.

Ke klávesnicové sběrnici jsou připojeny 4 LCD klávesnice (adresy 0 a 3). Zóny klávesnic jsou využity v systému. K první expandérové sběrnici jsou připojeny 2 expandéry CA-64 E (adresy 0 a 1), 2 expandéry CA-64 EPS (adresy 8 a 9), a expandér CA-64 ADR (adresa 2). Dále je připojeno 48 detektorů s adresnými moduly přes expandéry k ústředně (adresy modulů jsou nastaveny v rozmezích 0 až 47). Expandéru CA-64 ADR jsou přiřazeny další následující adresy 3 až 7.

Číslování zón systému vypadá následovně:

- 1-16 – zóny základní desky;
- 17-24 – zóny na expandéru CA-64 E s adresou 0;
- 25-32 – zóny na expandéru CA-64 E s adresou 1;
- 33-80 – zóny přiřazené detektorům s adresnými moduly (modul s adresou 0 – zóna 33; modul s adresou 1 – zóna 34, atd.);
- 81-88 – zóny na expandéru CA-64 EPS s adresou 8;
- 89-96 – zóny na expandéru CA-64 EPS s adresou 9;
- 113-120 – zóny přiřazené klávesnicím.

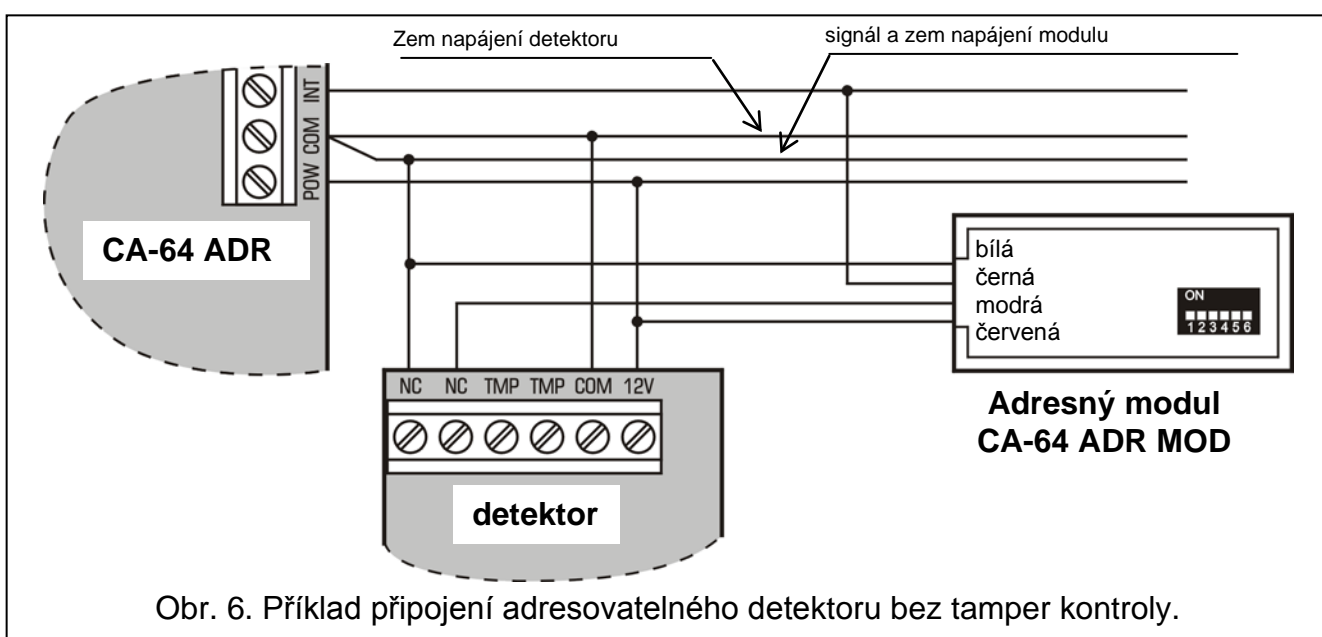
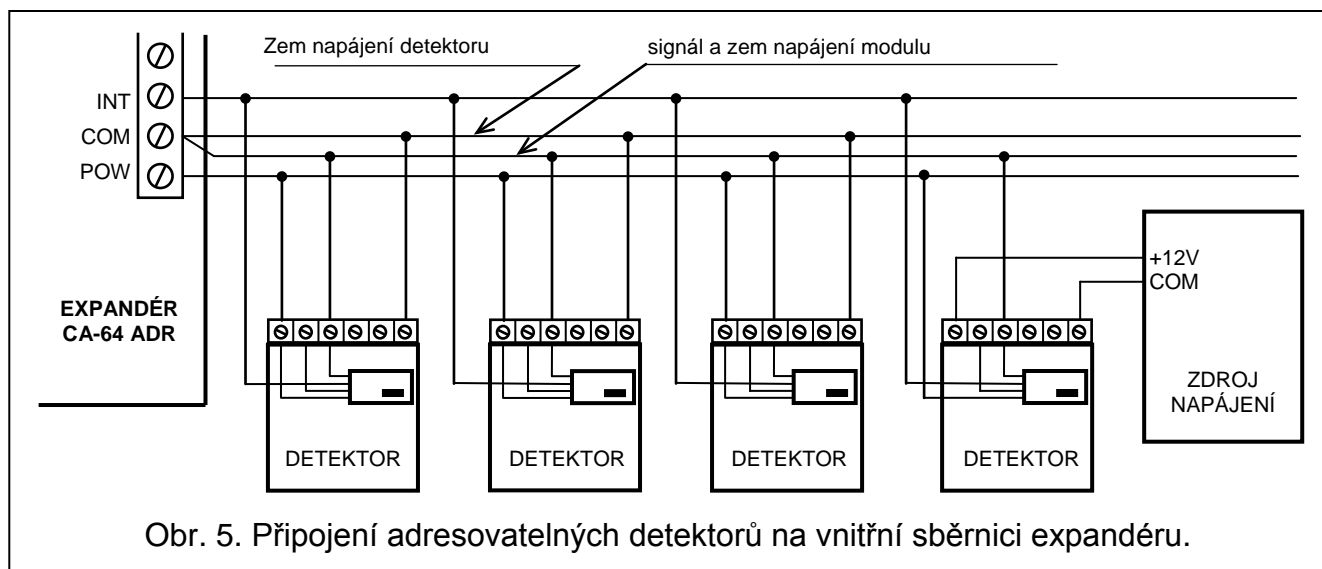
5. Připojení adresovatelných detektorů

Doporučuje se aby všechny detektory a adresné moduly byly napájeny z výstupu POW. Pokud by nedostačovala kapacita zdroje expandéru, lze použít náhradní zdroj napětí pro napájení detektorů, ale napájení modulů musí být zajištěno z výstupu POW (toto zapojení je znázorněno na obrázku 5).

V případě plného využití (použito všech 48 zón expandéru), budou při připojení detektorů 8-mi vodičovým nekrouceným kabelem průměru 0,5 mm² použity následující počty paralelních kanálů pro COM a zem napájení adresovatelných modulů (viz. tabulka 4):

| VZDÁLENOST | POČET KANÁLŮ |
|------------|--------------|
| up to 200m | 1 |
| up to 400m | 2 |
| up to 600m | 3 |

Tabulka 4



6. Montáž

Expandér adresovatelných zón lze nainstalovat do krytu jakékoliv ústředny (s transformátorem a místem pro akumulátor). Instalaci do krytu začněte umístěním distančních kolíčku.

7. Připojení expandéru a zapnutí napájení



Před započítím připojování modulu, vypněte napájení celého systému.

Nikdy nepřipojujte dva moduly se zdrojem napájení na jeden transformátor.

Vzhledem k tomu, že modul expandéru nemá žádný vypínač pro odpojení od síťového napájení, je důležité informovat vlastníka nebo uživatele zařízení, jak jej odpojit od sítě (např. ukázat mu pojistku, která chrání napájecí obvod expandéru).

1. Upevněte desku expandéru do krytu.
2. Pomocí kabelů propojte svorky CLK, DTA a COM expandéru se svorkami základní desky.
3. Pomocí DIP přepínačů, nastavte příslušnou adresu expandéru a typ podporovaných detektorů.

4. Připojte vodiče vnitřní datové sběrnice na vstupy: INT, POW a COM, a připojte ke sběrnici adresovatelné detektory. Pokud proudová spotřeba adresovatelných detektorů a dobíjení akumulátoru převyší kapacitu napájecího zdroje, je nutné některé detektory napájet z přídatného zdroje napájení (např. SATEL APS-15 nebo APS-30).
5. Připojte vodiče tamper kontaktu krytu expandéru ke svorkám TMP a COM. Nebo propojte svorky TMP a COM, pokud nechcete sledovat stav tamper kontaktu na tomto expandéru.
6. Připojte vodiče 230 V AC ke svorkám primáru. Ujistěte se, že je obvod správně jištěn a je pod stálým napětím. Před připojováním odpojte obvod od napětí.
7. Připojte vodiče sekundáru transformátoru na svorky expandéru označené AC.
8. Pomocí propojky nastavte hodnotu dobíjecího proudu akumulátoru (350mA nebo 700mA).
9. Připojte vodiče k akumulátoru (kladný pól k ČERVENÉMU vodiči, záporný pól k ČERNÉMU vodiči). Ke spuštění expandéru nedojde pouze připojením akumulátoru. Akumulátor pouze zajišťuje zálohu při výpadku AC napájení.

Poznámky:

- *Pokud potřebujete vypnout napájení expandéru, odpojte nejprve hlavní napájení AC a po té akumulátor. Pro připojení postupujte podle bodu nahoře.*
- *Jelikož transformátor nemá hlavní vypínač, pak pro vypnutí napájení transformátoru musíte vypnout elektrický obvod 230 V AC, ze kterého je napájen.*
- *Pokud napětí na akumulátoru klesne pod 11V na dobu delší než 12 minut (3 testy akumulátoru), expandér nahlásí poruchu akumulátoru. Pokud napětí klesne pod 9,5V dojde k odpojení akumulátoru.*

8. Uvedení modulu do provozu

Poznámka: *V systémech, které mají expanzní moduly s vlastními napájecími zdroji, je doporučeno nejprve zapnout ústřednu a poté ostatní komponenty systému.*

1. Zapněte napájení zabezpečovacího systému a expandéru (LED na desce expandéru zobrazující komunikaci s ústřednou se rozsvítí).
2. Vyvolejte funkci "Načtení expandéru" (→Servisní režim: →Struktura; →Hardware) z klávesnice. Po načtení expandéru CA-64 ADR identifikuje automaticky ústředna adresovatelné moduly ADR-64-MOD. LED na desce expandéru zobrazující komunikaci s ústřednou, začne blikat. Po identifikaci jsou všechny **nové** zóny naprogramovány na tovární hodnoty, typ detektoru je nastaven na 0 (žádný detektor).

Poznámky:

- *Během načítání ukládá ústředna do paměti expandéru speciální (16-bit) číslo, které slouží ke kontrole přítomnosti expandéru v systému. Záměna expandéru za jiný (i když má nastavenou stejnou adresu na přepínačích) bez nové identifikace spustí poplach (tamper modulu -chyba verifikace).*
 - *Rozšíření zabezpečovacího systému o nové zóny (adresovatelné detektory), které dosud nebyly použity, vyžaduje nové načtení expandéru.*
3. Pomocí programů DLOAD64 / DLOADX nebo LCD klávesnice, nastavte parametry jednotlivých zón (naleznete v manuálu k adresnému modulu CA-64 ADR MOD).
 4. Vystupte ze servisního režimu a uložte data do FLASH paměti.

9. Technická data

| | |
|--|---------------------------|
| Napájecí napětí | 18V AC \pm 10%, 50-60Hz |
| Doporučený typ transformátoru..... | TR40VA (40VA / 18V AC) |
| Výkon napájecího zdroje..... | 2,2A |
| Proudový odběr z transformátoru: | |
| v klidu | 115mA |
| maximální..... | 115mA |
| Proudový odběr z akumulátoru: | |
| v kliduy | 45mA |
| maximální..... | 45mA |
| Dobíjecí proud akumulátoru (přepínání)..... | 350mA / 700mA |
| Úroveň nízkého napětí AKU..... | 11V \pm 10% |
| Napětí pro odpojení akumulátoru | 9,5V \pm 10% |
| Rozsah výstupního napětí..... | 9,5... 13,8V DC |
| Zatížitelnost napájecího výstupu POW | 1,5A |
| Rozměry desky CA-64 ADR..... | 68x140 mm |
| Počet adresovatelných detektorů (zón)..... | 48 |
| Proudová spotřeba modulu CA-64 ADR MOD | 1,2mA |
| Hmotnost..... | 125g |

Prohlášení o shodě naleznete na www.satel.eu/ce



Modřanská 80, 147 00 Praha 4, ČR
Tel. / Fax: 272 770 148, 272 770 149
e-mail: euroalarm@euroalarm.cz
technická pomoc: ezs@euroalarm.cz
www.euroalarm.cz