

Zabezpečovací ústředna
INTEGRA 128-WRL

Firmware verze 1.18

Satel[®] 

INSTALAČNÍ MANUÁL



SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66
80-298 Gdańsk
POLAND
tel. +48 58 320 94 00
www.satel.eu

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Z bezpečnostních důvodů by měl být systém instalován kvalifikovaným technikem, znalým elektrotechnických předpisů a norem.

Před montáží systém si prosím bedlivě přečtěte tento manuál, abyste předešli chybám, které mohou vést k nefunkčnosti nebo dokonce k poškození zařízení.

Všechna elektrická propojení provádějte pouze při odpojeném napájecím zdroji.

Jakékoliv neautorizované zásahy do konstrukce a opravy jsou zakázané a zaniká tak právo na reklamaci výrobku.

Cílem společnosti SATEL je neustále zlepšovat kvalitu produktů, což může vést k rozdílným technickým specifikacím a firmwaru. Aktuální informace o provedených změnách jsou dostupné na webových stránkách.

Navštivte nás na:
<http://www.satel.pl>

Firma Satel sp. z o.o. prohlašuje, že tato ústředna splňuje veškeré požadavky a další nároky podle norem 2014/53/EU. Prohlášení o shodě naleznete na www.satel.eu/ce

V tomto manuálu se vyskytují tyto symboly:



- poznámka;



- upozornění.

Změny provedené ve verzi firmwaru 1.18

Expanzní moduly	Podpora nového modulu: INT-GSM (komunikační GPRS modul).
Zóny	Nový typ zóny: 97. POR. POŽÁR ÚSTRĚ. MONIT. Nová volba: UDÁLOST: ZASTŘEŽENÍ SELHALO (pro typy zón 80. ZASTŘEŽIT a 82. ZASTŘEŽIT/ODSTŘEŽIT).
Volby	Nové volby: MONITOROVÁNÍ PCO – ETHM/INT-GSM NEPŘENÁŠET ZTRÁTU LAN PŘI ZTRÁTĚ AC
Monitorování PCO	Nový způsob přenosu: DUAL PATH REPORTING (pokud je připojen k ústředně modul ETHM-1 Plus s modulem INT-GSM).
Uživatelské funkce	Nové funkce: INT-GSM →DLOADX INT-GSM →GUARDX Změna pojmenování funkce z IP/MAC ETHM-1 na IP/MAC/IMEI/ID (nyní funkce zobrazuje i informace o INT-GSM modulech).

OBSAH

1.	Úvod	3
2.	Vlastnosti	3
3.	Klávesnice	5
3.1	Vlastnosti klávesnic s mechanickými klávesami	6
4.	Expanzní moduly	6
4.1	Moduly připojitelné na sběrnici LCD klávesnic	6
4.2	Moduly připojitelné na sběrnici expandérů	7
4.3	Bezdrátová zařízení podporovaná základnovou stanicí ABAX	9
5.	Montáž ústředny	9
5.1	Plán instalace	9
5.2	Odhad odběru proudu systému.....	10
5.3	Kabeláž.....	10
5.4	Instalace základní desky ústředny	10
5.4.1	Popis základní desky.....	11
5.5	Připojení zařízení na klávesnicovou sběrnici	13
5.5.1	Adresace zařízení připojených na sběrnici klávesnic	14
5.5.2	Očíslování zón klávesnic.....	15
5.5.3	Připojení počítače k RS-232 portu klávesnice	15
5.6	Připojení zařízení ke sběrnici expandérů	16
5.6.1	Připojení modulu INT-VG nebo INT-AV nebo CA-64 SM expandéru	17
5.6.2	Adresace zařízení připojených ke sběrnici expandérů	17
5.7	Připojení detektorů.....	17
5.7.1	Zakončovací rezistory	18
5.8	Připojení signalizačního zařízení	18
5.9	Připojení napájení.....	19
5.9.1	Hlavní napájecí zdroj.....	19
5.9.2	Záložní napájecí zdroj	20
5.9.3	Procedura při zapínání napájení ústředny.....	20
5.10	První spuštění ústředny	20
5.11	Záchranný vstup do zabezpečovací ústředny.....	21
5.12	GSM telefon - uvedení do provozu	21
5.13	Montáž bezdrátových zařízení.....	22
5.13.1	Přidávání nových bezdrátových zařízení.....	24
5.13.2	Odebírání bezdrátových zařízení	25
5.14	Připojení počítače k zabezpečovací ústředně	26
5.15	Připojení externího modemu.....	26
5.15.1	Konfigurace nastavení modemu pro připojení k ústředně	27
5.16	Připojení tiskárny	28
6.	Číslování zón a výstupů v systému.....	29
7.	Výměna baterie na základní desce	30
8.	Technická data	30
8.1	Ústředna	30
8.2	INT-KLCD klávesnice.....	31
8.3	INT-KLCDR klávesnice	31
8.4	INT-KLCDL klávesnice.....	32
8.5	INT-KLCDS klávesnice	32
8.6	INT-KLCDK klávesnice	32
8.7	INT-KLFR klávesnice	32
9.	Historie aktualizace manuálu	33

1. Úvod

Tento manuál se vztahuje k ústředně INTEGRA 128-WRL. Manuál také popisuje klávesnice a další zařízení připojitelná k zabezpečovacímu zařízení.

Zabezpečovací ústředna INTEGRA 128-WRL splňuje požadavky následujících standardů:

- EN 50131-1 stupeň 2;
- EN 50131-3 stupeň 2;
- EN 50131-6 stupeň 2;
- EN 50130-4;
- EN 50130-5 třídu II.

2. Vlastnosti

Struktura systému

- 32 bloků.
- 8 objektů.

Zóny

- 8 programovatelných drátových zón na základní desce ústředny:
 - podpora detektorů typu NO a NC, ale také roletových a vibračních detektorů;
 - podpora pro jednoduché EOL, dvojité EOL zakončení smyček;
 - programovatelné hodnoty odporů pro zakončení smyčky;
 - několik desítek funkcí zón.
- Maximální počet programovatelných zón: 128.

Výstupy

- 8 programovatelných drátových výstupů na základní desce ústředny:
 - 2 vysokozatížitelné výstupy;
 - 6 nízkozatížitelných výstupů, typ OC;
 - přes 100 funkcí;
 - vykonání ovládacích zákaznických funkcí díky možnosti programování výstupů pomocí logických funkcí.
- Maximální počet programovatelných výstupů: 128.
- 3 vysokozatížitelné výstupy na základní desce ústředny s funkcí napájecího zdroje.

Komunikační sběrnice

- Klávesnicová sběrnice pro připojení až 8 zařízení.
- Expandérová sběrnice pro připojení až 32 zařízení.

Bezdrátová zařízení

- Integrovaný bezdrátový systém ABAX umožňuje přihlášení:
 - až 48 bezdrátových zařízení;
 - až 248 ovladačů APT-100.
- Obousměrná kódovaná rádiová komunikace na frekvenci 868MHz.

Komunikace

- Telefonní GSM/GPRS komunikátor umožňující:
 - monitorování událostí na PCO;
 - zasílání zpráv;
 - kontrolu stavu systému pomocí telefonu (DTMF nebo SMS);
 - vzdálené ovládání výstupů systému pomocí telefonu (DTMF);
 - vzdálené ovládání výstupů systému pomocí SMS zpráv.
- Integrovaný GSM modem umožňující vzdálené programování a ovládání zabezpečovacího systému (300b/s nebo CSD přenos).

Monitorování na PCO

- Přenos událostí na dvě PCO:
 - několik komunikačních formátů (včetně Contact ID a SIA);
 - 4 telefonní čísla (2 hlavní + 2 záložní);
 - 9 identifikátorů.
- Několik způsobů přenosu kódů událostí na PCO:
 - GPRS přenos (kódovaný) – TCP nebo UDP;
 - SMS zprávy;
 - GSM hlasový kanál.
- Možnost zasílání událostí na PCO pomocí sítě ethernet (TCP/IP nebo UDP) při připojeném modulu ETHM-1/ ETHM-1 Plus.

Zasílání zpráv

- Zasílání zpráv až na 16 telefonních čísel ve formě:
 - 16 hlasových zpráv přehrávaných z připojených modulů (INT-VG, CA-64 SM nebo SM-2);
 - 64 textových zpráv definovaných instalačním technikem (PAGER nebo SMS).

Historie událostí

- 21503 událostí.
- Extra oddělená část paměti pro uložení událostí vztahující se k požadavkům na normu EN 50131 pro stupeň 2.
- Ukládání obsahu SMS zpráv přijatých ústřednou.
- Možnost tisku historie událostí.

Uživatelé

- 8 administrátorů.
- 240 uživatelů.
- Možnost uživateli přiřadit:
 - kód,
 - bezkontaktní kartu (125kHz pasivní transpondér, který může být ve formě karty, klíčenky, atd.),
 - DALLAS čip,
 - ovladač.
- Několik typů uživatelů.
- Úrovně přístupu určující možnosti použití systému.

Další vlastnosti

- Funkce řízení přístupu pomocí přídavných modulů.
- 64 systémových časovačů pro automatické:
 - zapnutí/vypnutí bloků;
 - ovládání výstupů (rozsvěcení/zhasínání světel, zavlažování zahrady, atd.).
- Blokované časovače (1 pro jeden blok) pro automatické zapnutí/vypnutí bloku.

Programování

- Lokální programování:
 - klávesnice;
 - počítačem s nainstalovaným programem DLOADX, připojeným k ústředně přes port RS-232.
- Vzdálené programování počítačem s nainstalovaným programem DLOADX, komunikujícím:
 - po telefonní lince (modem);
 - nebo ethernetové síti (s připojeným volitelným modulem ETHM-1 / ETHM-1 Plus);
 - GPRS (s připojeným volitelným modulem INT-GSM nebo GSM moduly).
- Vzdálené programování internetovým prohlížečem (s připojeným volitelným modulem ETHM-1 / ETHM-1 Plus);
- Vzdálené programování mobilní aplikací (s připojeným volitelným modulem ETHM-1 / ETHM-1 Plus nebo modulem INT-GSM).

Základní deska

- RS-232 port (typ RJ) umožňující:
 - připojení počítače pro programování (program DLOADX), správu systému (program GUARDX) nebo aktualizaci firmware ústředny,
 - připojení k RS-232 portu modulu ETHM-1 Plus / ETHM-1 / INT-GSM (vyžadováno pro vzdálené programování přes tyto moduly),
 - podpora analogových modemů GSM nebo ISDN;
 - připojení sériové tiskárny pro tisk on-line událostí.
- Možnost aktualizovat firmware bez nutnosti demontáže základní desky ústředny.
- Konektor pro připojení hlasového modulu INT-VG, hlasového syntezátoru CA-64 SM nebo SM-2 syntezátoru.
- Aktuální čas s kalendářem zálohovaný baterií.
- LEDky zobrazující stav výstupů, dobíjení akumulátoru a telefonního komunikátoru.
- Elektronická ochrana všech drátových zón a výstupů, a komunikačních sběrnic.
- Integrovaný napájecí zdroj s ochranou proti zkratu a obvodu pro dobíjení akumulátoru a testování.

3. Klávesnice

Ústředna INTEGRA 128-WRL podporuje následující klávesnice:

INT-TSG – dotyková klávesnice;

INT-TSH – dotyková klávesnice;

INT-TSI – dotyková klávesnice;

INT-KSG – LCD klávesnice s dotykovými klávesami;

INT-KLCD – LCD klávesnice s mechanickými klávesami;

INT-KLCDR – LCD klávesnice s mechanickými klávesami a integrovanou čtečkou karet;

INT-KLCDK – LCD klávesnice s mechanickými klávesami;

INT-KLCDL – LCD klávesnice s mechanickými klávesami;

INT-KLCDS – LCD klávesnice s mechanickými klávesami;

INT-KLFR – LCD klávesnice s mechanickými klávesami a integrovanou čtečkou karet.



Doporučená verze firmware klávesnic (pro splnění podmínek normy EN 50131 na stupeň 2):

- INT-KLCD / INT-KLCDR – 1.08 (nebo vyšší),
- INT-KLCDK / INT-KLCDL / INT-KLCDS – 6.08 (nebo vyšší);
- INT-KSG – 1.02 (nebo vyšší).

Klávesnice jsou dostupné v několika barevných provedeních krytů, podsvitu displeje a kláves. Barevné provedení je označeno v dodatku jména klávesnice (např. INT-KLCD-GR – zelený podsvit displeje a kláves; INT-KLCD-BL – modrý podsvit displeje a kláves).



Vlastnosti klávesnic INT-TSG, INT-TSI, INT-TSH a INT-KSG jsou popsány v samostatných manuálech, které jsou přibalené u klávesnic.

3.1 Vlastnosti klávesnic s mechanickými klávesami

- Displej 2 x 16 znaků s podsvitem.
- LEDky zobrazující stav bloků a systému.
- Podsvícené klávesy.
- Integrovaný bzučák.
- 2 programovatelné drátové zóny:
 - podpora pro detektory NO a NC;
 - podpora pro zakončení EOL a DEOL.
- Tamper ochrana dvěma způsoby – proti otevření a odtržení krytu ze stěny.
- RS-232 port (konektor PIN-5) pro správu zabezpečovacího systému pomocí počítače s programem GUARDX.

4. Expanzní moduly

Expanzní moduly neumožňují pouze rozšíření zón a výstupů (drátových i bezdrátových), ale i rozšíření systému o přídatné funkce.



Ne všechny moduly splňují požadavky na normu EN 50131 pro stupeň 2.

4.1 Moduly připojitelné na sběrnici LCD klávesnic

CA-64 PTSA. Monitorovací tablo. Umožňuje vizualizaci stavů zón, bloků a poplachů v zabezpečovacím systému. Ústředny podporují monitorovací tablo s verzí elektroniky 1.4 (nebo vyšší) a verzí firmware v4.0 (nebo vyšší).

ETHM-1/ETHM-1 Plus. TCP/IP komunikační modul. Umožňuje přenos událostí na PCO a také ovládání a programování ústředny přes síť ethernet. Doporučená verze modulu je: 1.06 (nebo vyšší).

INT-GSM. Komunikační GPRS modul. Umožňuje přenos událostí, stejně jako ovládání a programování ústředny přes GPRS.



Modul INT-GSM lze připojit ke klávesnicové sběrnici ústředny nebo na RS-485 sběrnici ETHM-1 Plus modulu. Pokud je ke klávesnicové sběrnici připojen modul ETHM-1 Plus, musí se modul INT-GSM připojit k RS-485 sběrnici ETHM-1 Plus modulu.

INT-RS / INT-RS Plus. Rozhraní pro integrační systémy. Umožňuje připojení počítače s nainstalovaný programem GUARDX, podobě jako LCD klávesnici, monitorování událostí pomocí zvláštních externích zařízení, ovládání ústředny prostřednictvím jiných softwarů než nabízí SATEL.

4.2 Moduly připojitelné na sběrnici expandérů

INT-RX / INT-RX-S. Expandér pro dálkové ovladače na frekvenci 433 MHz. Umožňuje ovládání zabezpečovacího systému pomocí ovladačů na frekvenci 433MHz.

INT-CR. Bezdrátová čtečka karet zapnutí/vypnutí. Umožňuje zapnutí/vypnutí a vymazání poplachu v blocích bezdrátovou kartou, klíčenkou nebo jiným pasivním transpondérem.

INT-S / INT-SF / INT-SK. Blokovaná klávesnice. Ovládání zapínání vypínání jednoho bloku. Umožňuje též řízení přístupu.

INT-SCR. Multifunkční blokovaná klávesnice. Může pracovat jako:

INT-S. Blokovaná klávesnice.

INT-SCR. Blokovaná klávesnice se čtečkou. Funkčně stejné jako blokovaná klávesnice.

INT-ENT. Vstupní klávesnice. Hlavním úkolem vstupní klávesnice je aktivace vstupního zpoždění pro zóny typu 3 VNITŘNĚ ZPOŽDĚNÁ. Po uplynutí času nastaveném na klávesnici a nevypnutí systému, přejde vnitřně zpožděná zóna zpět na funkci okamžitou.

INT-SZ / INT-SZK. Kódový zámek. Umožňuje řízení přístupu a ovládání elektromagnetického zámku.

INT-R. Univerzální expandér pro čtečky karet / čipů. Podporuje čtečky bezkontaktních karet vyrobených firmou SATEL, čtečky s rozhraním WIEGAND 26 nebo DALLAS čipů. Umožňuje použití funkcí řízení přístupu.

INT-E / CA-64 E / CA-64 EPS. Expandér zón. Rozšíření zabezpečovacího systému o 8 programovatelných drátových zón.

INT-ADR / CA-64 ADR. Expandér adresovatelných zón. Umožňuje rozšíření systému až o 48 zón. Vybavený pulzním napájecím zdrojem. Ústředny podporují expanzní moduly s verzí firmware 1.5 (nebo vyšší).

INT-O / INT-ORS / CA-64 O / CA-64 OPS. Výstupové expandéry. Rozšíření zabezpečovacího systému o 8 programovatelných drátových výstupů.

INT-PP / INT-IORS / CA-64 PP. Zónový/výstupový expandér. Rozšíření zabezpečovacího systému o 8 programovatelných drátových zón a 8 programovatelných výstupů.

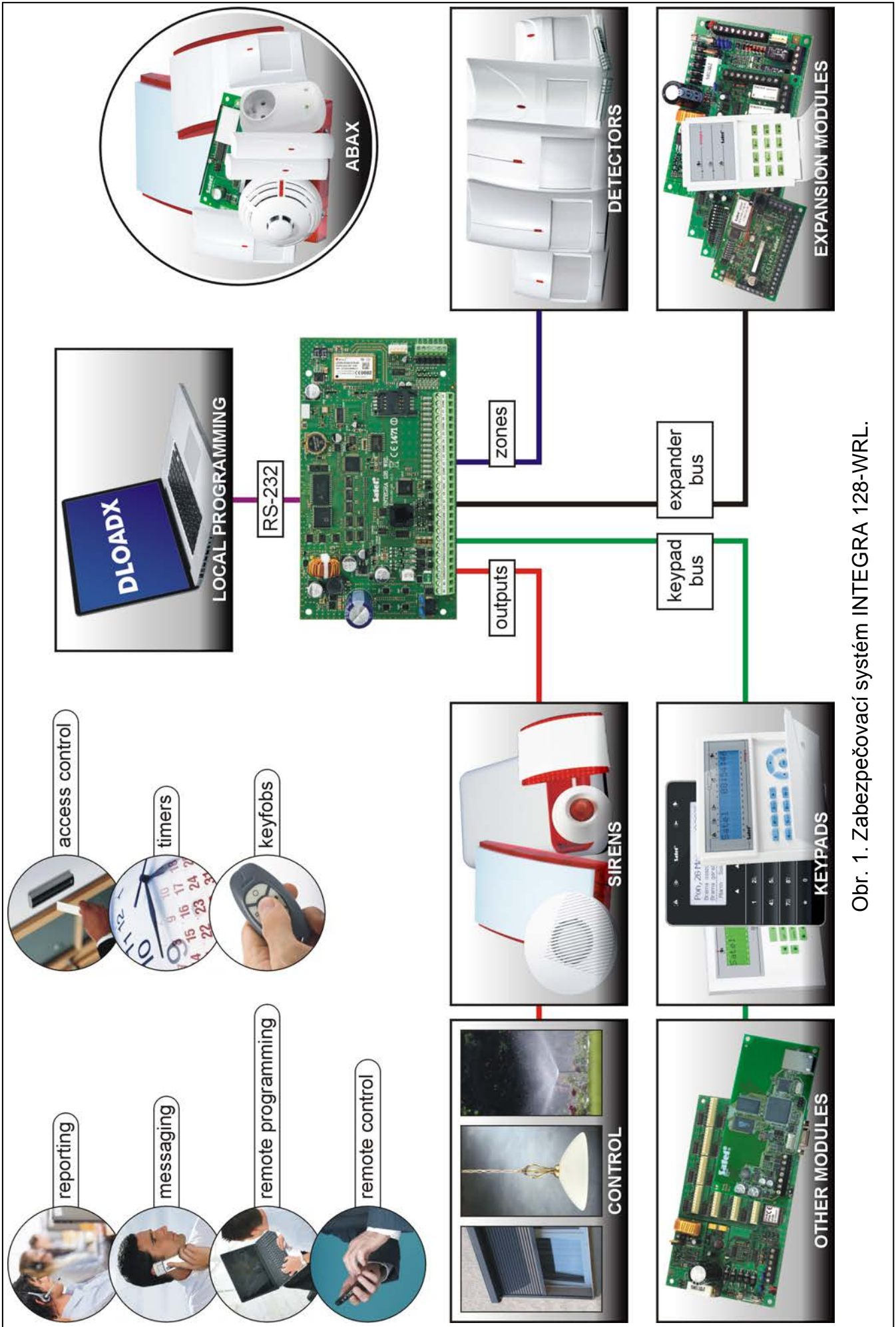
ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250. Základnová stanice bezdrátového systému ABAX. Umožňuje zabezpečovací systém ovládat pomocí ovladačů ABAX a rozšíření systému o obousměrná bezdrátová zařízení ABAX.

INT-VG. Hlasový modul. Hlasový modul umožňující ovládání ústředny z klávesnice telefonu (interaktivní hlasové menu). Lze uložit až 16 hlasových zpráv pro zaslání na telefony.

INT-VMG. Generátor hlasových zpráv. Přehraje před nahrané zprávy při výskytu konkrétní události v systému.

INT-AV. Audio poplachový verifikační modul. Umožňuje vzdálené audio ověření poplachu pro eliminaci falešných poplachů.

INT-KNX/ INT-KNX-2. Integrační modul KNX. Umožňuje přímou spolupráci se systémem KNX.



Obr. 1. Zabezpečovací systém INTEGRA 128-WRL.

4.3 Bezdrátová zařízení podporovaná základnovou stanicí ABAX

Detektory

- AFD-100 – bezdrátový detektor zaplavení.
- AGD-100 – bezdrátový detektor tříštění skla.
- AMD-100 – bezdrátový magnetický kontakt.
- AMD-101 – dvoukanálový bezdrátový magnetický kontakt.
- AMD-102 – bezdrátový magnetický kontakt se vstupem pro roletové detektory.
- AMD-130 – bezdrátový magnetický kontakt.
- AOCD-250 – venkovní bezdrátový duální záclonový detektor pohybu.
- AOD-200 – venkovní bezdrátový duální detektor pohybu.
- APD-100 – bezdrátový PIR detektor.
- APMD-150 – bezdrátový duální detektor pohybu.
- ARD-100 – bezdrátový detektor přemístění.
- ASD-110 – bezdrátový detektor kouře a teploty.
- ASD-150 – bezdrátový detektor kouře.
- ATD-100 – bezdrátový detektor teploty.
- AVD-100 – bezdrátový vibrační detektor a magnetický kontakt.

Sirény

- ASP-105 – bezdrátově spouštěná venkovní siréna.
- ASP-205 – bezdrátová vnitřní siréna.

Ostatní

- ACX-200 – expandér pro drátové zóny / výstupy.
- ACX-201 – expandér pro drátové zóny / výstupy s napájecím zdrojem.
- ARF-100 – tester rádiového signálu.
- ASW-100 E / ASW-100 F – bezdrátově ovládaná zásuvka 230V AC.

5. Montáž ústředny



Všechna elektrická propojení provádějte pouze při odpojeném napájecím zdroji.

Během instalace bude zapotřebí následující nářadí:

- šroubovák plochý 2.5 mm,
- šroubovák křížový,
- kleště malé,
- kleště s plochým koncem,
- vrtačka a sada bitů.

5.1 Plán instalace

Instalaci musí předcházet příprava plánu zabezpečovacího poplachového systému. Je vhodné nakreslit náčrtek střežených prostor, zobrazující všechna zařízení, která budou obsažena v systému (ústředny, klávesnice, detektory, sirény, expanzní moduly, atd.). Při plánování místa montáže pro ústřednu a bezdrátová zařízení systém ABAX, berte v úvahu

dosah bezdrátového signálu. Nezapomeňte, že silná zděná zeď, kovové materiály, atd. snižují dosah bezdrátového signálu. Ústředna a ostatní komponenty zabezpečovacího poplachového systému by měly být nainstalovány uvnitř hranic střežených prostor.



Při zápisu dat do FLASH paměti a pokud běží program STARTÉR (probíhá aktualizace ústředny), jsou výstupy expandérů vypnuty. Stav výstupů základní desky se nemění. Toto mějte na paměti při návrhu systému. Doporučuje se, aby zařízení, která nemají být ovlivněna zápisem do FLASH paměti nebo spuštěním programu STARTÉR, byla připojena na výstupy základní desky.

5.2 Odhad odběru proudu systému

Při plánování bezpečnostního systému, byste měly sečíst proudy odebírané všemi zařízeními v systému (základní deska ústředny, klávesnice, přídatné moduly, detektory, sirény, atd.). V kalkulaci byste také měli počítat s nabíjecím proudem akumulátoru. Pokud součet proudů překračuje maximální proudový odběr ústředny, musí se v takovém případě použít expandéry s napájecím zdrojem nebo další externí napájecí zdroj.

Součet proudů, které odebírají zařízení připojená k napájecímu zdroji ústředny, nesmí překročit výstupní proud zdroje.

Při plánování připojení zařízení k jednotlivým napájecím výstupům (ústředna, expandér s napájecím zdrojem atd.), pamatujte, že součet proudů, která tato zařízení spotřebují, nesmí překročit maximální proudový odběr daných napájecích výstupů.

5.3 Kabeláž

Pro elektrické propojení je doporučeno použít mezi zařízeními v systému přímý nestíněný kabel (použití krouceného páru, UTP, STP, FTP není vhodné).



*Pokud použijete kabel typu kroucený pár, nezapomeňte na to, že signálové vodiče DTM a CKM / DT a CK (data a hodiny) **nesmí vést jedním párem v kabelu.***

Doporučuje se použít zvlášť kabelu pro sběrnici klávesnic a expanzních modulů.

Výběr kabelů pro napájení by měl být zvolen tak, aby úbytek napětí mezi napájecím zdrojem a napájeným zařízením nepřesáhl 1 V ve srovnání s výstupním napětím zdroje.

Pro zaručení správné funkčnosti komponent systému je důležité se ujistit, že odpor a kapacita signálových kabelů je nejnižší možná. Pokud je vzdálenost mezi zařízeními velká, je dobré použít několik vodičů paralelně pro každý signál pro zmenšení odporu vodiče, avšak takové zapojení povede k zvýšení kapacity vodiče. Příliš vysoký odpor nebo kapacita kabelů připojených ke klávesnicím nebo k expanzním modulům může způsobit problémy s komunikací těchto připojených zařízení (např. ústředna nebude schopna identifikovat zařízení, bude hlášena porucha komunikace těchto zařízení, atd.). Při volbě délky kabelů, postupujte podle doporučení pro jednotlivé typy zařízení.

Při montáži kabeláže pamatujte, že musí být dodržena dostatečná vzdálenost mezi slaboproudými kabely a silnoproudými kabely 230 V AC. Vyhněte se tomu, aby signální kabely byly souběžně v těsné blízkosti se silnoproudými kabely.

5.4 Instalace základní desky ústředny



Základní deska ústředny obsahuje elektronické komponenty citlivé na elektrické výboje.

Před připojením základní desky k napájení (baterie, střídavé napětí z transformátoru), musíte ukončit všechny instalační práce s připojenými drátovými zařízeními (připojení klávesnic, expanzních modulů, detektorů, atd.).

Ústředna je určena pro instalaci do vnitřních prostor s normální relativní vlhkostí vzduchu. Ústředna musí být chráněna proti neoprávněnému přístupu.

Doporučuje se montovat ústřednu vysoko nad zemí. To Vám umožní dosáhnout lepší dosah bezdrátového signálu a vyhnete se tak náhodnému zastínění signálu průchodem člověka v objektu a okolo ústředny.


V objektu musí být k dispozici obvod 230 V AC s ochranným vodičem.

5.4.1 Popis základní desky

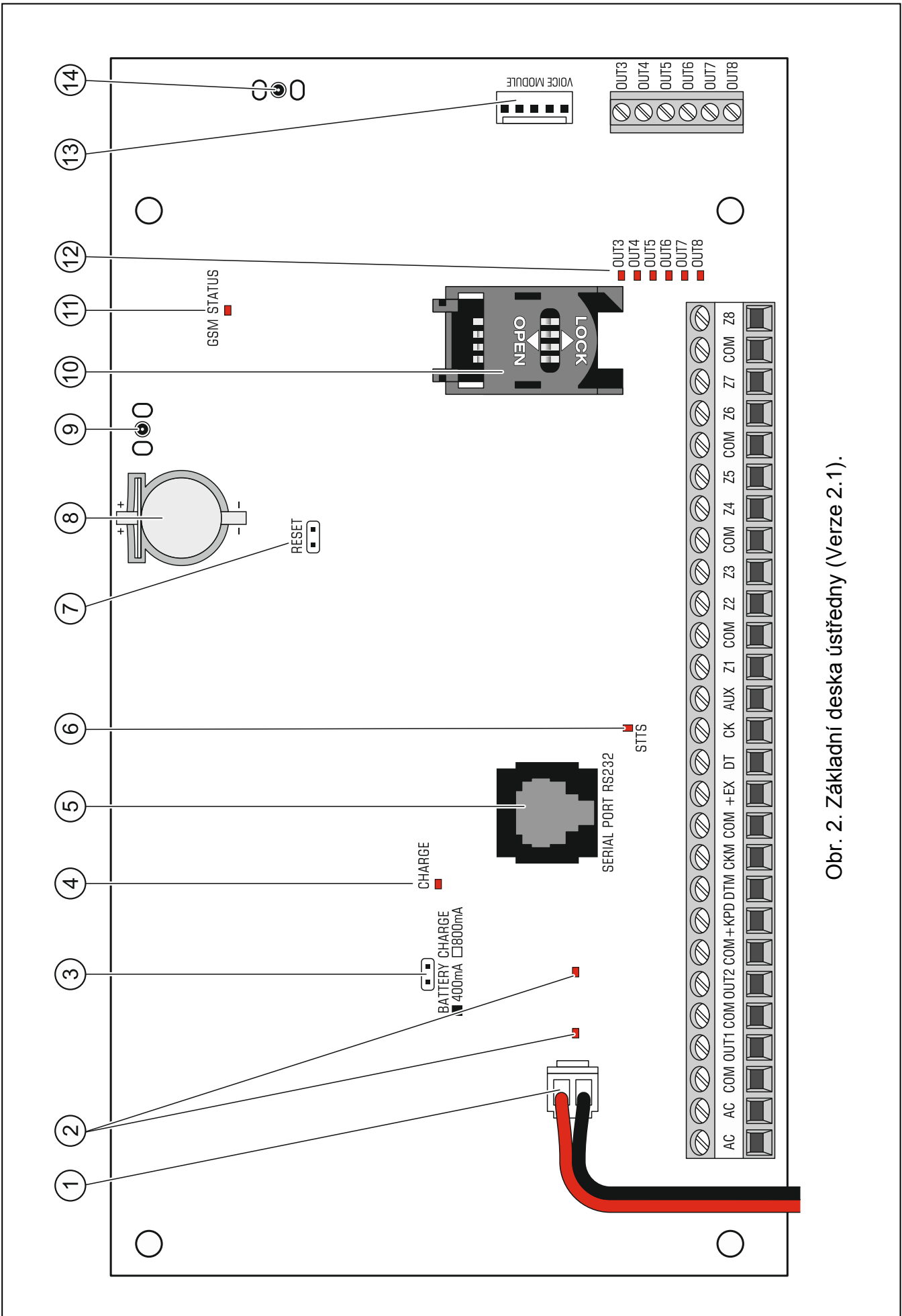
Svorky:

AC	- vstup pro napájení (18 V AC)
COM	- společná zem
OUT1...OUT2	- vysokozatížitelné programovatelné výstupy (pokud není výstup použit, připojte mezi svorky output a společnou zem rezistor 2,2kΩ)
+KPD	- vyhrazený napájecí výstup pro zařízení připojená ke klávesnicové sběrnici (13,6...13,8 V DC)
DTM	- data na sběrnici klávesnic
CKM	- hodinový impuls na sběrnici klávesnic
+EX	- vyhrazený napájecí výstup pro zařízení připojené na sběrnici expandérů (13,6...13,8 V DC)
DT	- datová sběrnice expandéru
CK	- hodinový impuls sběrnice expandéru
AUX	- napájecí výstup (13,6...13,8 V DC)
OUT3...OUT8	- nízkozatížitelné programovatelné výstupy, typu OC

Vysvětlivky k Obr. 2:

- ① kabely pro připojení akumulátoru (červený +, černý -).
 - ② LED indikující stav vysokozatížitelného výstupu.
 - ③ piny pro nastavení dobíjecího proudu akumulátoru
 - piny propojeny (propojka nasazena) – 400mA
 - piny rozpojeny (propojka sejmuta) – 800mA
 - ④ LED CHARGE kontrolka DOBÍJENÍ AKUMULÁTORU.
 - ⑤ port RS-232 (typ konektoru RJ).
 - ⑥ LED STTS zobrazující správnou funkci obvodů bezdrátového systému ABAX.
 - ⑦ piny RESET pro nouzové spuštění ústředny (viz: PROCES NOUZOVÉHO SPUŠTĚNÍ ÚSTŘEDNY STR. 21).
 - ⑧ lithiová baterie určená k zálohování činnosti hodin a paměti RAM. Pokud jivijmete, budou všechna nastavení a data v paměti RAM vymazána.
-  **Před zapnutím ústředny, vložte tuto baterii do držáku (ne dříve).**

Po 5 letech používání, zkontrolujte stav baterie základní desky.
- ⑨ konektor pro připojení antény bezdrátového systému ABAX.
 - ⑩ slot pro vložení SIM karty. Nedoporučuje se vkládat SIM kartu před tím, než naprogramujete PIN kód do ústředny.



Obr. 2. Základní deska ústředny (Verze 2.1).

- ⑪ LED GSM STATUS zobrazující stav volání a GSM sítě:
- nesvítí – telefon je zakázán,
 - svítí – probíhá odchozí hovor,
 - svítí, s potměněním každých 0,5 sekund – příchozí hovor,
 - bliká pomalu – CSD komunikace,
 - bliká rychle – GPRS komunikace,
 - 1, 2, 3 nebo 4 bliknutí každé 2 sekundy – telefon je v klidovém stavu (počet bliknutí znázorňuje sílu signálu).
- ⑫ LED indikující stav nízkozatížitelného výstupu.
- ⑬ konektory pro připojení hlasového modulu INT-VG, INT-AV modul audio ověření poplachu, CA-64 SM syntezátoru nebo SM-2 syntezátoru.
- ⑭ konektor pro připojení antény GSM/GPRS.

5.5 Připojení zařízení na klávesnicovou sběrnici

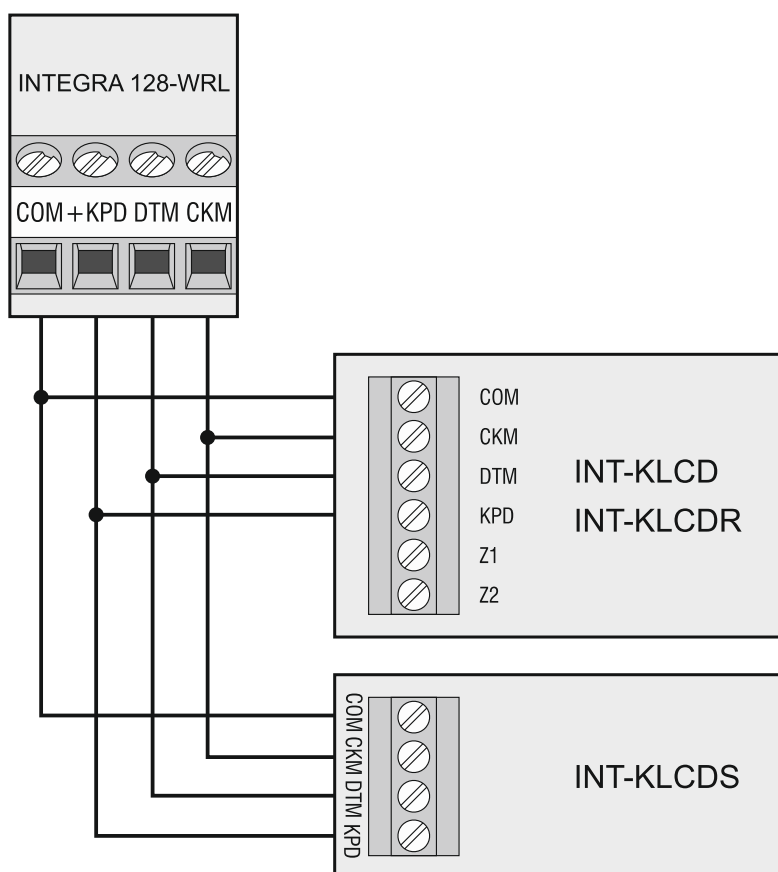


Vodiče sběrnice musí vést jedním kabelem.

*Vzdálenost mezi klávesnicí (nebo zařízením připojeným na klávesnicovou sběrnici) a ústřednou nesmí být větší než **300m**.*

Klávesnice, které jsou umístěny daleko od ústředny, mohou být napájeny samostatně z nezávislého zdroje.

Napájecí napětí na svorkách LCD klávesnic s aktivovaným podsvitem displeje a kláves nesmí být nižší než 11V.



Obr. 3. Připojení klávesnic (ostatní zařízení jsou připojena stejným způsobem).

V tabulce 1 je definováno kolik vodičů o průměru 0,5 mm je třeba použít pro správné připojení daných zařízení na sběrnici klávesnice.

	+KPD	COM	CKM	DTM
Vzdálenost	Počet vodičů			
do 100 m	1	1	1	1
100-200 m	2	2	1	1
200-300 m	4	4	2	2

Tabulka 1.

5.5.1 Adresace zařízení připojených na sběrnici klávesnic

Každé zařízení, které má být připojené ke sběrnici klávesnice, musí mít vlastní adresu v rozsahu od 0 do 7. Adresy se nesmí opakovat (ústředna nepodporuje dvě zařízení se stejnými adresami). Doporučuje se dodržovat vzestupnou volbu adres postupně za sebou od 0 výše.

Na klávesnicích, se adresy nastavují softwarově. Výchozí hodnota adresy je 0. Při spuštění s výchozím (továrním) nastavením, ústředna bude podporovat všechny klávesnice připojené ke sběrnici, navzdory tomu že nejsou nastaveny adresy. To nám umožňuje nastavit jedinečné adresy v klávesnicích a provést načtení všech zařízení připojených ke sběrnici.

Adresy u ostatních zařízení připojených na sběrnici klávesnic se nastavují pomocí DIP přepínačů.

Programování adres klávesnice prostřednictvím servisní funkce

1. Vložte **servisní kód** (továrně 12345) a stiskněte klávesu *****.
2. Pomocí kláves **▲** nebo **▼**, vyhledejte položku **SERVISNÍ REŽIM** ve výpisu funkcí a stiskněte klávesu **#** nebo **▶**.
3. Spusťte funkci **ADRESACE KLÁVESNIC** (▶**SERVISNÍ REŽIM** ▶**STRUKTURA** ▶**HARDWARE** ▶**NAČÍTÁNÍ MODULŮ** ▶**ADR. KLÁVESNIC**).
4. Zpráva zobrazena na obrázku 4 se zobrazí na displeji všech klávesnic, jež jsou připojeny k ústředně.

Tato adresa LCD je
(n, 0-7): _

n=0...7, současná adresa
klávesnice

Obr. 4. Programování adres klávesnice prostřednictvím servisní funkce.

5. Vložte správnou adresu na zvolené klávesnici (cích) v rozsahu 0-7. Změna adresy bude potvrzena čtyřmi krátkými a jedním dlouhým pípnutím.
6. Pro přerušování funkce změny adresy, zmáčkněte tlačítko *****. Funkce se ukončí automaticky po 2 minutách od spuštění. Ukončení funkce je ekvivalent k restartu klávesnice (návrat do hlavního menu servisního režimu bude pokračovat v klávesnici, ze které byla funkce zapnuta).

Programování adresy klávesnice bez vstupu do servisního režimu

Tento způsob programování adresy je obzvlášť užitečný, když kvůli opakujícím se adresám, došlo k blokaci klávesnice a vstup do servisního režimu zadáním kódu není tedy možný.

1. Opojte napájení klávesnice (KPD) a signálové vodiče CKM a DTM.

2. Propojte svorky klávesnice CKM a DTM.
3. Připojte napájení klávesnice.
4. Na displeji se zobrazí text viz. Obr. 4.
5. Vložte novou adresu. Klávesnice potvrdí provedení funkce čtyřmi krátkými a jedním dlouhým pípnutím. Pokud je nutné změnit vloženou adresu, stiskněte klávesu [*] (bude následovat restart a znovu se zobrazí text viz. Obrázek 4).
6. Odpojte napájení klávesnice.
7. Odpojte propojení na svorkách CKM a DTM.
8. Připojte správně klávesnici k ústředně.

5.5.2 Očíslování zón klávesnic

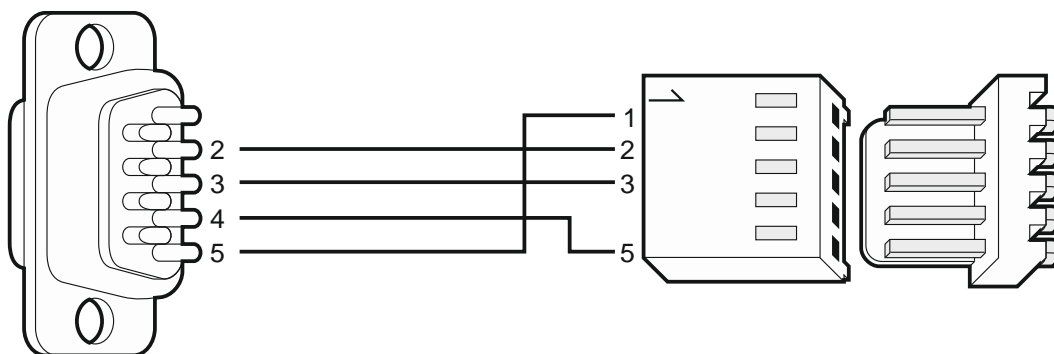
Adresa nastavená v klávesnici určuje, která čísla v systému budou přiřazena zónám klávesnic (viz. Tabulka 2). Pro každou klávesnici v systému můžete definovat, zda je zóna v systému použita či ne. Pokud jsou čísla zón klávesnic shodná s čísly zón expandéru, v takovém případě má zóna klávesnice prioritu (expandérové zóny nebudou systémem podporovány).

Adresa klávesnice	Čísla zón v systému	
	Z1	Z2
0	113	114
1	115	116
2	117	118
3	119	120
4	121	122
5	123	124
6	125	126
7	127	128

Tabulka 2.

5.5.3 Připojení počítače k RS-232 portu klávesnice

V některých klávesnicích umožňuje RS-232 port připojení k počítači s nainstalovaným programem GUARDX (viz Obr. 5). Pro připojení se doporučuje použít nestíněný přímý kabel (použití kabelu typu kroucený pár, např. UTP, STP, FTP, není doporučeno). Vzdálenost mezi klávesnicí a počítačem překročit **10 m**.

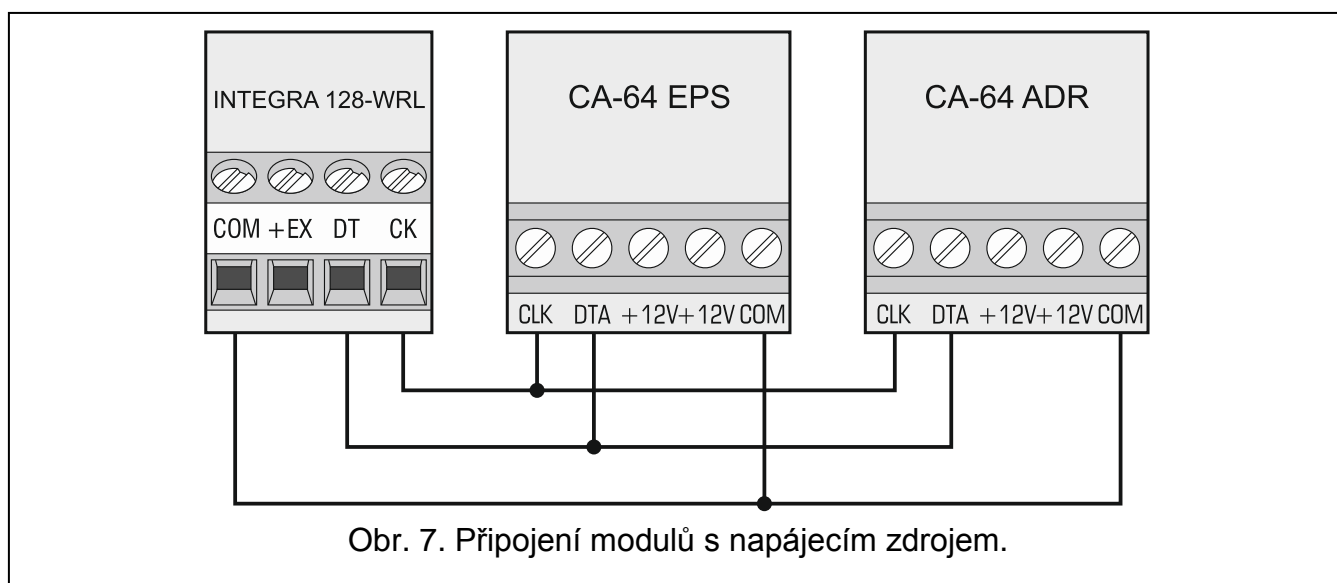
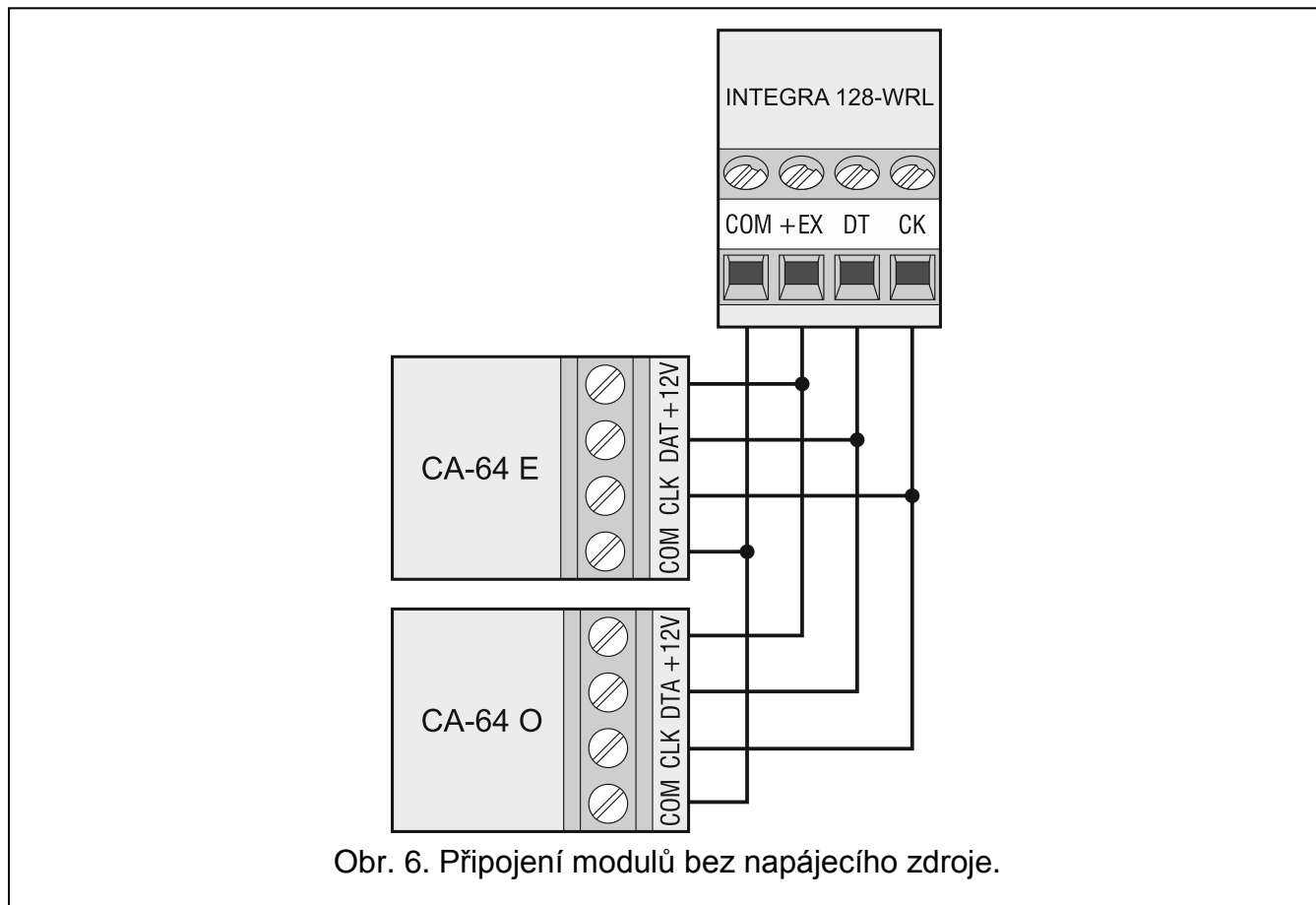


Obr. 5. Připojení počítače k RS-232 portu klávesnice. Na pravé straně je zobrazeno rozhraní klávesnice. Na levé straně je zobrazen konektor samice DB-9 z pohledu strany pájecích kontaktů.



U klávesnice, ke které je připojen počítač s programem GUARDX, aktivujte volbu RS KOMUNIKACE. Po spuštění programu GUARDX dojde hned k automatické výměně dat mezi klávesnicí a počítačem.

5.6 Připojení zařízení ke sběrnici expandérů



Vodiče sběrnice musí vést jedním kabelem.

Celková délka expandérové sběrnice nesmí překročit 1000m.

Moduly mohou být napájeny přímo z ústředny, pokud vzdálenost mezi ústřednou a modulem nepřesáhne 300 m. Pokud je tato vzdálenost větší, je nutné použít další zdroj napájení pro napájení těchto modulů (napájecí zdroj nebo expandér s napájecím zdrojem).

V tabulce 3 je uveden počet vodičů o průměru 0,5 mm, potřebných pro správné připojení zařízení ke sběrnici expandéru.

Vzdálenost	CK	DT	COM
	Počet vodičů		
do 300 m	1	1	1
300 – 600 m	2	2	2
600 – 1000 m	2	2	4

Tabulka 3.

5.6.1 Připojení modulu INT-VG nebo INT-AV nebo CA-64 SM expandéru

Pokud připojujete hlasový modul INT-VG, INT-AV modul audio ověření poplachu nebo hlasový syntezátor CA-64 SM, na sběrnici se připojují pouze vodiče CLK a DTA. Oba tyto modul mají ještě konektor PIN5, který se zapojuje do základní desky ústředny na příslušný konektor.

5.6.2 Adresace zařízení připojených ke sběrnici expandéru

Každý modul, který má být připojen na sběrnici expandérů musí mít svoji vlastní jedinečnou adresu, v rozsahu 0 až 31. Adresy se nesmí opakovat (ústředna nepodporuje dvě zařízení se stejnými adresami). Doporučuje se, aby adresy začínaly hodnotou 0 a byly v posloupnosti za sebou. U většiny zařízení se adresy nastavují pomocí DIP přepínačů.



Adresy expandérů ovlivňují číslování zón a výstupů v systému (viz. odstavec ČÍSLOVÁNÍ ZÓNA VÝSTUPŮ V SYSTÉMU str. 29).

5.7 Připojení detektorů

Podle toho, jakým způsobem je detektor připojen k zóně, musí být vybrán příslušný typ zakončení zóny. Zóny základní desky ústředny podporují následující typy zakončení:

NC – tento typ zakončení slouží pro připojení zařízení s poplachovým výstupem typu NC (normálně uzavřený). Rozpojení tohoto obvodu vyvolá poplach.

NO – tento typ zakončení slouží pro připojení zařízení s poplachovým výstupem typu NO (normálně otevřený). Uzavření tohoto obvodu vyvolá poplach.

EOL – tento typ zakončení slouží pro připojení zařízení s poplachovým výstupem typu NC nebo NO. Rozpojení nebo uzavření tohoto obvodu vyvolá poplach.

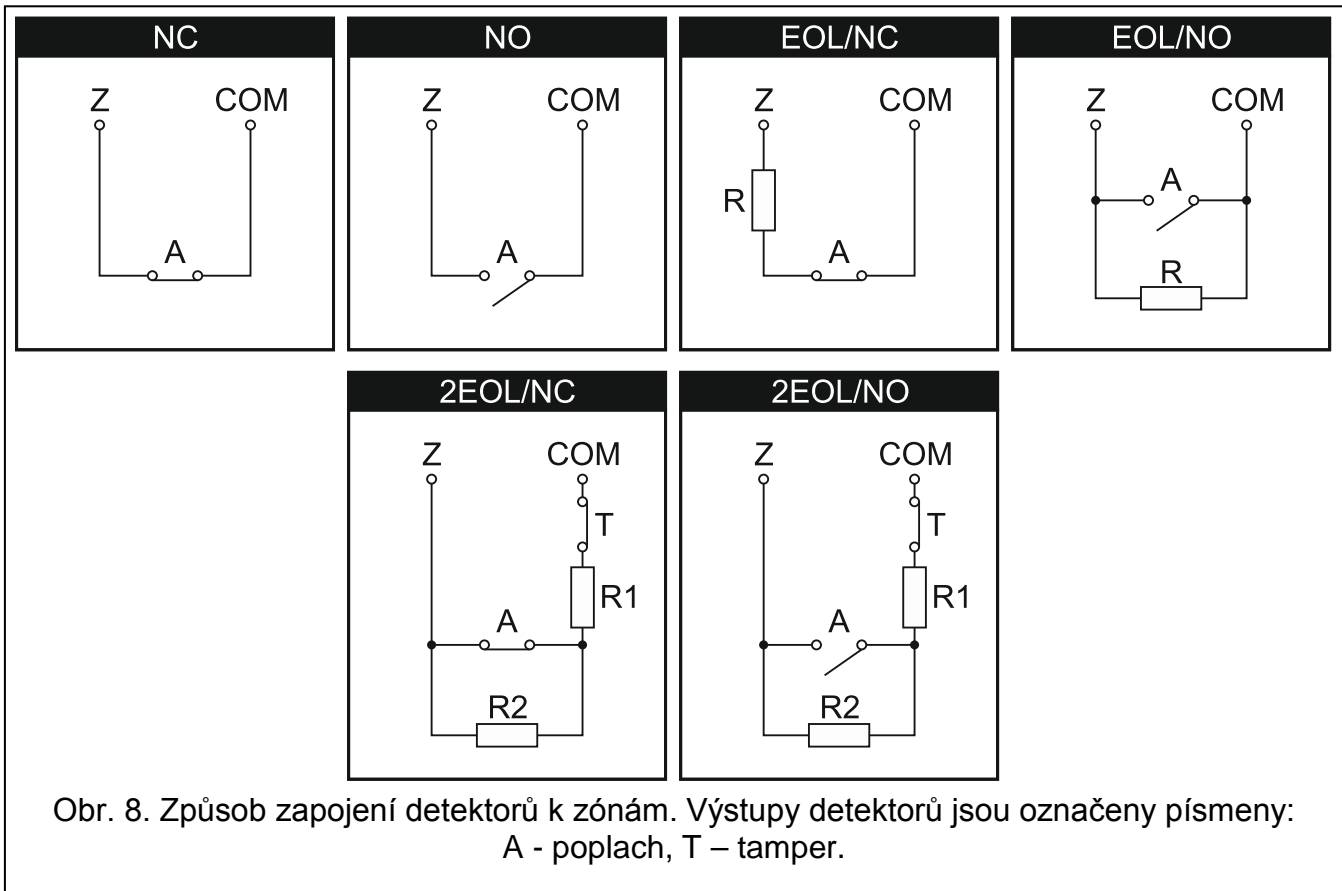
2EOL/NC – tento typ zakončení se doporučuje pro připojení detektorů s poplachovým výstupem NC a tamper kontaktem. Zóna umí rozpoznat 3 stavy: klidový, poplach a sabotáž.

2EOL/NO – typ zakončení je stejný jako 2EOL/NC, ale pro detektory s poplachovým výstupem NO.

Roleta – typ zakončení zóny pro připojení roletových detektorů.

Vibrační – typ zakončení zóny pro připojení vibračních detektorů. Zóna bude podporovat také připojení detektoru s poplachovým výstupem NC (např. vibrační a magnetický kontakt lze připojit paralelně).

Kopíruje výstup – v tomto případě by na zónu nemělo být nic připojeno. Stav zóny závisí pouze na stavu vybraného výstupu (výstup není fyzicky propojen se zónou).



5.7.1 Zakončovací rezistory

Hodnoty zakončovacích rezistorů R1 a R2 lze nastavovat v rozsahu od 500Ω do $15\text{ k}\Omega$ (součet zadaných hodnot nesmí překročit $15\text{ k}\Omega$ – viz PROGRAMOVACÍ manuál). Tovární hodnoty jsou následující:

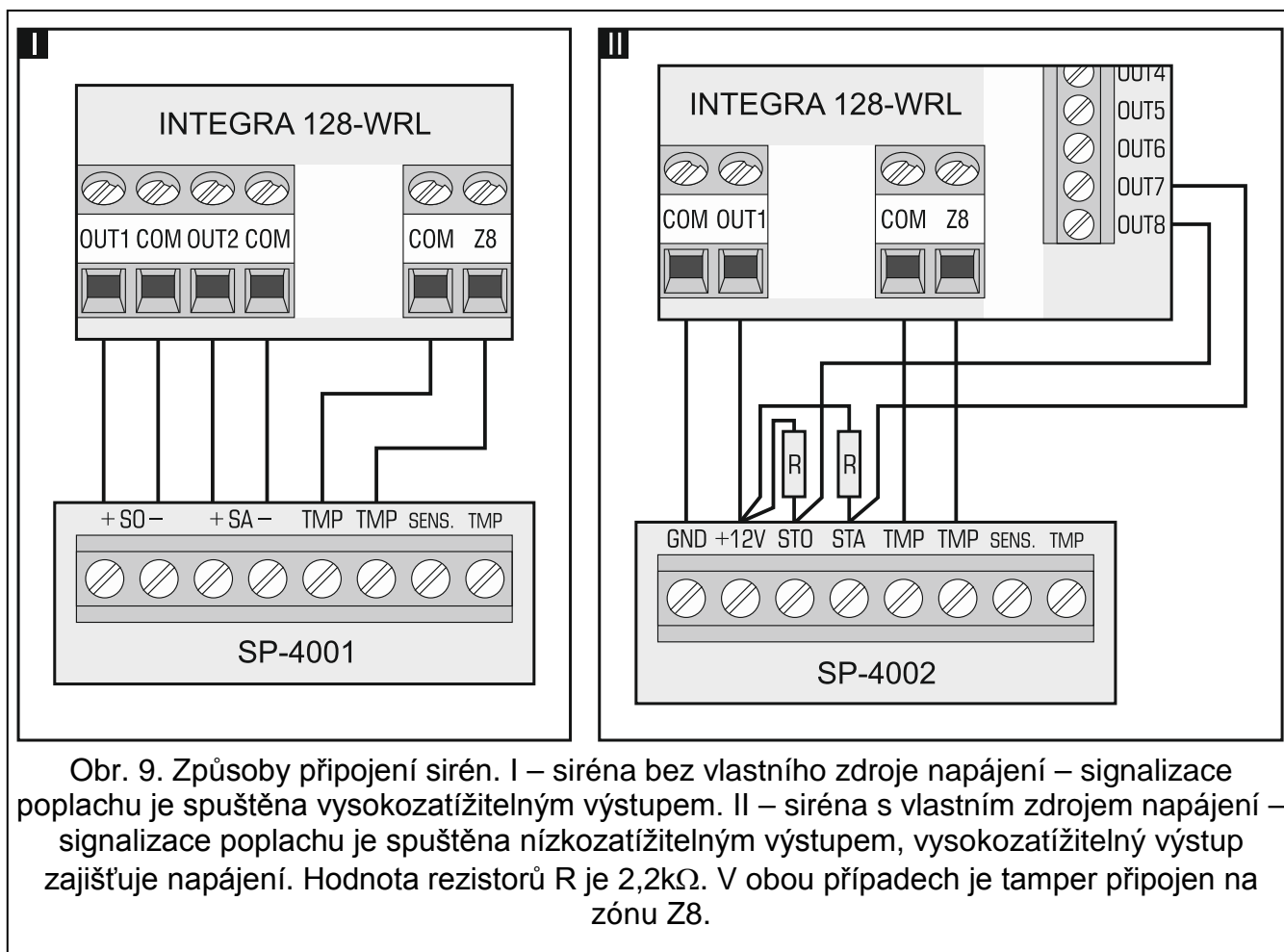
R1 = $1,1\text{ k}\Omega$;

R2 = $1,1\text{ k}\Omega$.

i Pokud nejsou rezistory v klávesnicích nastaveny, pak je pro jednoduché vyvážení (EOL) vyžadován rezistor $2,2\text{ k}\Omega$ a pro dvojité vyvážení (2EOL) – dva rezistory $1,1\text{ k}\Omega$.

5.8 Připojení signalizačního zařízení

i V případě nevyužití vysokozažítelných výstupů, je zakončete odporem $2,2\text{ k}\Omega$.



5.9 Připojení napájení



Před připojením napájení AC a akumulátoru se ujistěte, že jsou všechna propojení v systému kompletní.

Před připojením napájení, vložte do držáku na základní desce baterii zálohující hodiny a RAM paměť.

5.9.1 Hlavní napájecí zdroj

Zabezpečovací ústředna vyžaduje napájecí zdroj 18V AC ($\pm 10\%$). Doporučuje se použít transformátor minimálně 40VA.



Nikdy nepřipojujte dvě zařízení s napájecím zdrojem k jednomu transformátoru.

Před připojením transformátoru do obvodu, z kterého bude napájen, se ujistěte, že je obvod vypnutý.

Transformátor musí být trvale připojen na napájení 230V AC. Před realizací jakýchkoliv elektrických připojení se seznamte s elektrickou instalací v objektu. Ujistěte se, že okruh, který zvolíte pro napájení, bude vždy pod proudem. Napájecí okruh by měl být chráněn vhodným ochranným zařízením. Protože transformátor nemá žádný hlavní vypínač, je důležité, aby vlastník / uživatel systému věděl, jak má odpojit hlavní napájení. (např. označením jističe, který chrání obvod ústředny).

5.9.2 Záložní napájecí zdroj

K ústředně musí být připojeno záložní napájení a to 12V olověný hermeticky uzavřený akumulátor. Kapacita akumulátoru musí být adekvátní k proudovému odběru systému. Podle normy EN 50131 stupeň 2, musí akumulátor vydržet napájet systém 12 hodin.



Není dovoleno k ústředně připojovat úplně vybitý akumulátor (s napětím méně jak 11 V na nezatížených svorkách). Pokud je akumulátor úplně vybitý, nabijte jej vhodnou nabíječkou.

Staré baterie se nesmí vyhazovat, musí být likvidovány dle existujících pravidel o ochraně životního prostředí.

Pokud napětí akumulátoru klesne pod 11V po dobu 12 minut (3 testy baterie), ústředna nahlásí poruchu akumulátoru. Pokud napětí klesne pod přibližně 10,5V, akumulátor bude odpojen.

5.9.3 Procedura při zapínání napájení ústředny

1. Odpojte obvod 230V AC, na který má být připojen transformátor.
2. Připojte vodiče 230V AC na primární vinutí transformátoru.
3. Připojte sekundární svorky transformátoru na AC svorky základní desky ústředny.
4. Připojte akumulátor na příslušné vývody (kladná svorka na červený vodič, záporná svorka na černý vodič). **Ústředna se nezapne při připojení samotného akumulátoru.** V setu ústředny jsou vloženy adaptéry (odpovídající konektory) pro připojení akumulátoru s koncovkami krouceného páru, z toho důvodu se nemusí koncovky vývodů pro akumulátor stříhat.
5. Zapněte napájení obvodu 230V AC, ke kterému je transformátor připojen. Ústředna začne pracovat.



Pokud máte jakýkoliv problém se spuštěním ústředny, vstupte do servisního režimu „pomocí pinů“ a obnovte tovární nastavení ústředny (viz. ZÁCHRANNÝ VSTUP DO ZABEZPEČOVACÍ ÚSTŘEDNY str. 21).

Zde popsaná sekvence zapnutí napájení (prvně akumulátor, poté hlavní napájení 230V AC), zaručuje správnou funkci napájecí jednotky a chrání elektroniku ústředny. To umožní vyhnout se poruchám částí zabezpečovacího systému při chybné instalaci.



V případě, že je potřeba zcela odpojit ústřednu od hlavního napájení 230V AC i akumulátoru. Zapínejte po té ústřednu stejným postupem, který je uveden výše

5.10 První spuštění ústředny



Po prvním spuštění ústředny se doporučuje provést obnovu nastavení do továrních hodnot pomocí funkce VYMAŽ VŠE ([SERVISNÍ KÓD]* ►SERVISNÍ REŽIM ►RESTARTY ►VYMAŽ VŠE).

Ústředna s továrním nastavením podporuje všechny klávesnice připojené ke sběrnici. Avšak neumožňuje programování parametrů zabezpečovacího systému. Programovat budete moci až po provedení následujících kroků:

1. Nastavení individuálních a správných adres klávesnic (viz str. 14).
2. Načtení zařízení připojených na klávesnicovou sběrnici. Načtení se provede následujícím způsobem:
 - na klávesnici ([SERVISNÍ KÓD]* ►SERVISNÍ REŽIM ►STRUKTURA ►HARDWARE ►NAČÍTÁNÍ MODULŮ ►NAČ. LCD KLÁV.);

- v programu DLOADX (okno „Struktura“ →záložka „Hardware“ →oddíl „LCD klávesnice“ →tlačítko „Načtení klávesnic“).
3. Načtení zařízení připojených na sběrnici expandérů. Načtení se provede následujícím způsobem:
- na klávesnici ([SERVISNÍ KÓD]* ►SERVISNÍ REŽIM ►STRUKTURA ►HARDWARE ►NAČÍTÁNÍ MODULŮ ►NAČ. EXPANDÉRŮ);
 - v programu DLOADX (okno „Struktura“ →záložka „Hardware“ →oddíl "Expandéry" →tlačítko „Načtení exp. modulů“).



Funkce načítání se musí spustit vždy, když se připojí/odpojí nové zařízení na sběrnici nebo dojde ke změně adresy zařízení.

Odpojení načteného zařízení z komunikační sběrnice spustí tamper poplach.

Jakýkoliv pokus o výměnu načteného zařízení a to i se stejnou adresou spustí tamper poplach.

5.11 Záchranný vstup do zabezpečovací ústředny

Pokud zabezpečovací ústředna nenaběhne správně, klávesnice nereagují, nejsou přijímány kódy ústřednou, atd., i přesto ponechte veškerá správná propojení a postupujte následovně:

1. Vypněte napájení základní desky (nejprve odpojte napájení AC, a pak akumulátor).
2. Nasadte propojku na piny RESET umístěné na základní desce ústředny.
3. Zapněte napájení základní desky (první připojte akumulátor a pak AC napájení).
4. Počkejte cca. 10 sekund a sundejte propojku z pinů. Ústředna vstoupí do servisního režimu. Na klávesnici s nejnižší adresou dojde k zobrazení servisního menu.



Pokud máte připojen počítač se spuštěným programem DLOADX a připojeným na port RS-232, ke spuštění servisního režimu nedojde, a můžete lokálně programovat ústřednu z počítače).

5. Obnovte tovární nastavení pomocí funkce VYMAŽ VŠE (►RESTARTY ►VYMAŽ VŠE).
6. Spustěte funkci ADRESACE KLÁVESNIC (►STRUKTURA ►HARDWARE ►NAČÍTÁNÍ MODULŮ ►ADR. KLÁVESNIC) a nastavte individuální adresy klávesnic (viz str. 14).
7. Načtěte zařízení připojená na sběrnici klávesnic (►STRUKTURA ►HARDWARE ►NAČÍTÁNÍ MODULŮ ►NAČ. LCD KLÁV.).
8. Načtěte zařízení připojená na sběrnici expandérů (►STRUKTURA ►HARDWARE ►NAČÍTÁNÍ MODULŮ ►NAČ. LCD KLÁV.).
9. Ukončete servisní režim pomocí funkce SERVIS. KONEC.
10. Po objevení hlášky na displeji klávesnice, kde se požaduje uložení do FLASH paměti, stiskněte klávesu s číslem 1. Uložení dat do FLASH paměti se zajistí v případě detekce chyby dat uložených v RAM paměti jejich obnova z této zálohy.
11. Po uložení dat do FLASH paměti, dojde k restartu ústředny (na chvíli nebudou dostupné klávesnice). Po restartu naběhne ústředna do standardního režimu a můžete začít programovat.

5.12 GSM telefon - uvedení do provozu



Pokud má zabezpečovací ústředna zasílat data pomocí technologie GPRS, doporučuje se použít na SIM datový tarif s minimálním měsíčním přenosem 10 MB.

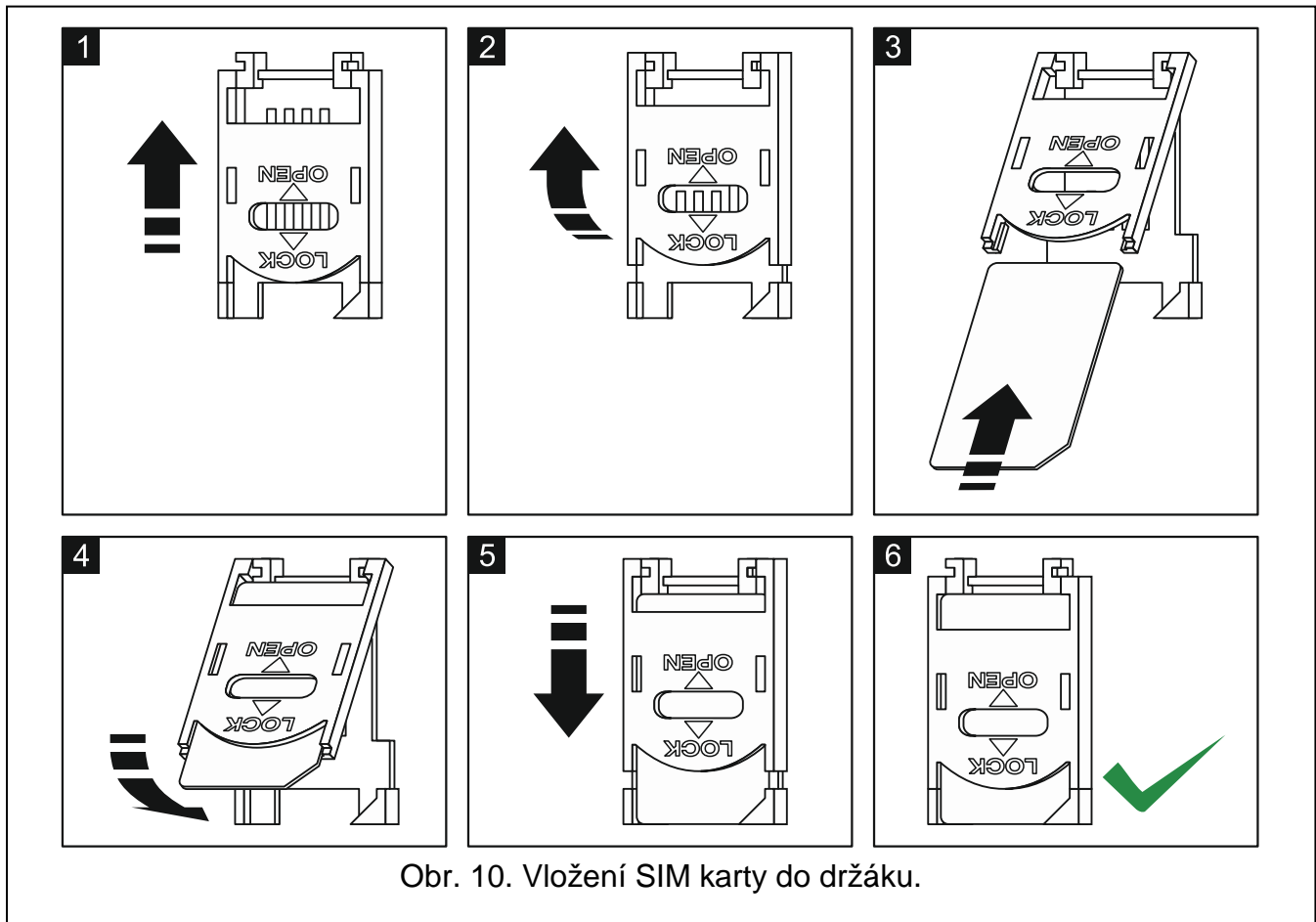
Po spuštění ústředny můžete uvést do provozu i GSM telefon. K ústředně musí být připojena GSM anténa. Používání GSM komunikátoru musí být v ústředně povoleno (SERVISNÍ REŽIM

►STRUKTURA ►HARDWARE ►GSM ►POUŽÍT GSM). Pro uvedení GSM telefonu do provozu postupujte následovně:

1. Nastavte PIN pro SIM kartu. Můžete to udělat pomocí:

- klávesnice ([SERVISNÍ KÓD]* ►SERVISNÍ REŽIM ►STRUKTURA ►HARDWARE ►GSM ►PIN KÓD);
- programu DLOADX (okno „Struktura“ →tabulka „Hardware“ →oddíl „GSM telefon“ →pole „PIN“).

2. Vložte SIM kartu do držáku na desce ústředny (viz: Obr. 10). Přihlášení telefonu do sítě GSM může trvat i několik minut.



Obr. 10. Vložení SIM karty do držáku.

Uživatelskou funkcí GSM IMEI/V/SIG. ([KÓD]* ►TESTY ►GSM IMEI/V/SIG.) můžete zkontrolovat sílu signálu přijatou anténou, IMEI a verzi telefonu. Pokud je síla signálu 0, není možné komunikovat po GSM/GPRS. Síla signálu může být rovna 0 v následujících případech:

- nepřípojená nebo nesprávně připojená anténa;
- nesprávně spuštěný telefon (např. není SIM karta, nesprávný PIN kód, zablokovaná SIM karta) – v tomto případě bude ústředna hlásit příslušný problém;
- není v dosahu GSM sítě.

5.13 Montáž bezdrátových zařízení

Po spuštění zabezpečovací ústředny můžete začít s instalací bezdrátových zařízení ABAX. K ústředně musí být připojena anténa pro komunikaci s bezdrátovými zařízeními ABAX.

Před konečným umístěním komponent systému si zkontrolujte intenzitu přijímaného signálu od jednotlivých zařízení. Pomocným nástrojem pro zjištění intenzity signálu můžete použít tester ARF-100 vyráběným SATELEM. Pokud je intenzita signálu u jednotlivých zařízení příliš

nížká, méně než 40%, je nutná změna umístění zařízení. Někdy postačí přemístit zařízení o deset, dvacet centimetrů, aby bylo dosaženo patřičného zvýšení intenzity signálu.

Bezdrátová zařízení musíte přihlásit do systému. To lze udělat pomocí LCD klávesnice nebo programem DLOADX. Zabezpečovací ústředna podporuje až 48 bezdrátových zařízení, avšak některá zařízení mohou zabrat více než jednu pozici v seznamu zařízení. Například po přihlášení expandéru ACX-200, který zabere 4 pozice v seznamu zařízení, bude ústředna podporovat přihlášení dalších 44 bezdrátových zařízení. Počty pozic v seznamu odpovídají počtu zón a u některých zařízení dojde k obsazení výstupů v systému.

Při procesu přidávání nebo odebírání bezdrátových zařízení, mějte na paměti, že při procesu načítání modulů dochází k registraci zón a výstupů ve skupinách po osmi. Už po přidání jednoho jediného bezdrátového zařízení, které zabírá jednu zónu, zabezpečovací ústředna si rezervuje všech 8 zón pro další bezdrátová zařízení. LCD klávesnice umožňuje výběr zóny, ke které bude zařízení přiřazeno. Proto je důležité při přidávání bezdrátových zařízení zachovat kontinuitu, tzn., vyvarujte se vynechávání prázdných míst ve výpisu zařízení, může pak dojít k zbytečnému redukování použitelných vstupů ústředny. Mějte na paměti i kontinuitu při odebírání bezdrátových zařízení. Například, pokud zařízení obsazují 9 pozic v seznamu zařízení, tak si systém zarezervuje 16 (2x8) zón v systému. Po vymazání zařízení, které je uloženo na pozici 7 v seznamu, bude systém obsazovat stále 16 (2x8) zón pro bezdrátová zařízení, ačkoliv je fyzicky přítomno pouze 8 bezdrátových zařízení v seznamu (viz.: Tabulka 4). V tomto případě se doporučuje poslední zařízení ze systému odhlásit a znovu přihlásit tak, aby došlo k vyplnění mezery a redukcí počtu zón rezervovaných pro bezdrátová zařízení.

V případech, kdy zařízení neobsazuje pouze zóny, ale také výstupy, se doporučuje přidávat do systému jako první, aby byla zajištěna kontinuita jak zón, tak výstupů. Tabulka 4 znázorňuje situaci, ve které první výstup sirény se namapuje na pozici 8 a druhý na pozici 9. To má za následek zarezervování 16 výstupů v systému, za předpokladu využití obou výstupů (osmý výstup v první skupině osmi výstupů a první v druhé skupině osmi výstupů).

Někdy není možné se vyvarovat mezery ve výpisu zón/výstupů. To může nastat, pokud počet zón/výstupů právě používaných zařízení není dělitelný 8.

Pol.	výpis zařízení	zóny		výstupy		
		Č.	zařízení	Č.	zařízení	
1	APD-100 detektor	8	17	APD-100 detektor	17	nepoužito/nedostupné
2	APD-100 detektor		18	APD-100 detektor	18	nepoužito/nedostupné
3	AMD-100 detektor		19	AMD-100 detektor	19	nepoužito/nedostupné
4	AMD-100 detektor		20	AMD-100 detektor	20	nepoužito/nedostupné
5	AMD-101 detektor		21	AMD-101 detektor	21	nepoužito/nedostupné
6	^		22	AMD-101 detektor	22	nepoužito/nedostupné
7			23	nepoužito/nedostupné	23	nepoužito/nedostupné
8	ASP-105 siréna		24	ASP-105 siréna	24	ASP-105 siréna
9	^	8	25	ASP-105 siréna	25	ASP-105 siréna
10			26	nepoužito/nedostupné	26	nepoužito/nedostupné
11			27	nepoužito/nedostupné	27	nepoužito/nedostupné
12			28	nepoužito/nedostupné	28	nepoužito/nedostupné
13			29	nepoužito/nedostupné	29	nepoužito/nedostupné
14			30	nepoužito/nedostupné	30	nepoužito/nedostupné
15			31	nepoužito/nedostupné	31	nepoužito/nedostupné
16			32	nepoužito/nedostupné	32	nepoužito/nedostupné

Tabulka 4. Příklad nesprávného přidávání zařízení. Systém musí rezervovat 16 zón a 16 výstupů, a také 2 adresy pro zařízení nad 8 položek.

Pol.	výpis zařízení	zóny		výstupy		
		Č.	zařízení	Č.	zařízení	
1	ASP-105 siréna	8	17	ASP-105 siréna	17	ASP-105 siréna
2	^		18	ASP-105 siréna	18	ASP-105 siréna
3	APD-100 detektor		19	APD-100 detektor	19	nepoužito/nedostupné
4	APD-100 detektor		20	APD-100 detektor	20	nepoužito/nedostupné
5	AMD-100 detektor		21	AMD-100 detektor	21	nepoužito/nedostupné
6	AMD-100 detektor		22	AMD-100 detektor	22	nepoužito/nedostupné
7	AMD-101 detektor		23	AMD-101 detektor	23	nepoužito/nedostupné
8	^		24	AMD-101 detektor	24	nepoužito/nedostupné

Tabulka 5. Příklad správného přidávání zařízení. Systém rezervuje pouze 8 zón a 8 výstupů a jednu adresu pro 8 zařízení.

Na jednom frekvenčním rozsahu může pracovat několik systémů ABAX. Automatická synchronizace bezdrátového systému se spustí vždy při zapnutí ústředny, nebo po každém odebrání/přidání bezdrátového zařízení. Počet bezdrátových zařízení schopných pracovat v jednom frekvenčním rozsahu závisí na PERIODĚ KOMUNIKACE (viz: PROGRAMOVACÍ manuál) a může to být od 150 do 450. Kratší perioda komunikace znamená menší počet zařízení schopných pracovat v jednom frekvenčním rozsahu.

5.13.1 Přidávání nových bezdrátových zařízení



U některých bezdrátových zařízení můžete vybrat, zda zaberou jednu nebo dvě pozice (kanály) v seznamu zařízení. Pokud je vybrána jedna pozice, pak v závislosti na zařízení:

- AMD-101 – je použit pouze přídavný vstup;
- AMD-102 – je použit pouze přídavný vstup (roletový detektor a NC);
- ATD-100 – bude moci naprogramovat pouze jednu teplotní mez;
- AVD-100 – je podporován pouze vibrační detektor.

LCD Klávesnice

Bezdrátová zařízení můžete přidat pomocí servisní funkce NOVÉ ZAŘÍZENÍ (► STRUKTURA ► HARDWARE ► EXPANDÉRY ► NASTAVENÍ ► ABAX – INTEGRA ► NOVÉ ZAŘÍZENÍ).

1. Spustíte funkci NOVÉ ZAŘÍZENÍ.
2. Vložíte 7místné sériové číslo a stisknete klávesu #. Sériové číslo naleznete na desce plošných spojů zařízení nebo na krytu. Každý tester rádiového signálu ARF-100 má sériové číslo 0000500. Pokud bylo zařízení se sériovým číslem již zaregistrováno, klávesnice nebude pokračovat v dalším kroku.
3. Po zobrazení hlášky "Otevřít tamper zařízení":
 - v případě expandérů ACX-200 nebo ACX-201 zapněte napájení,
 - zapněte tester ARF-100,
 - zapojte bezdrátové zásuvky ASW-100 E/ASW-100 F 230 V,
 - v případě ostatních zařízení narušte (otevřete) tamper kontakt.

Pokud sériové číslo zařízení přidávané do systému neodpovídá vloženému, budete o této skutečnosti příslušně informováni. V tomto případě stisknete klávesu * a spustíte proceduru přidávání zařízení znovu.

4. Dojde k zobrazení jména a sériového čísla nově přidaného zařízení. Stisknete klávesu 1 pro dokončení procesu přidávání (stiskem jakékoliv jiné klávesy dojde k přerušení procesu přidávání zařízení).

5. Budete informováni hláškou o možných volbách, pokud jsou k dispozici, zda zařízení má zaujmout jednu nebo dvě pozice (kanály) v seznamu zařízení. Stiskněte klávesu 1 pro výběr jednoho kanálu nebo klávesu 2 pro výběr obou kanálů.
6. Dojde k výpisu zón systému, ke kterým lze přiřadit jednotlivá zařízení. Pomocí kláves ▼ a ▲, vyberte jednu z nich a stiskněte klávesu # (stisk klávesy * přeruší funkci přidávání nových zařízení). Pokud zařízení zabere více než jednu zónu systému, přídatné zóny, budou přiřazeny automaticky systémem jako další následné.
7. Dojde k automatickému načtení expandérů a zobrazení příslušné hlášky.
8. Po načtení expandérů zobrazí klávesnice předpokládaná jména pro zařízení, k nimž mají být přiřazena. Jména lze změnit. Jméno bude přiřazeno také výstupu, pokud zařízení obsahuje výstupy. Stiskněte klávesu # pro uložení jména. Stiskněte klávesu * pro přerušení editace jména (jméno zóny se bude skládat ze jména a sériového čísla). Pokud zařízení používá více zón, bude se tato procedura opakovat pro každou zónu.

DLOADX program

Bezdrátová zařízení můžete přidat v okně "Struktura", tabulce "Hardware", po kliknutí na „Bezdrátový systém“.

1. Klikněte na tlačítko "Nové zařízení". Dojde k otevření okna "Nové zařízení".
2. Vložte 7místné sériové číslo přidávaného zařízení. Sériové číslo naleznete na desce plošných spojů zařízení nebo na krytu. Každý tester rádiového signálu ARF-100 má sériové číslo 0000500.
3. V závislosti na přidávaném zařízení postupujte takto:
 - v případě expandérů ACX-200 nebo ACX-201 zapněte napájení,
 - zapněte tester ARF-100,
 - zapojte bezdrátové zásuvky ASW-100 E/ASW-100 F 230 V,
 - v případě ostatních zařízení narušte (otevřete) tamper kontakt.

Pokud sériové číslo zařízení přidávané do systému neodpovídá vloženému, budete o této skutečnosti příslušně informováni. V tomto případě vložte správné sériové číslo a opakujte výše zmíněný krok.

4. Dojde k zobrazení příslušné hlášky o přidání nového zařízení. Zařízení bude přiřazeno první volné zóně z rezervovaných pozic pro bezdrátová zařízení. Zobrazí se navrhované jméno pro zónu příslušného zařízení (jméno je editovatelné). Jméno bude přiřazeno také výstupu, pokud zařízení obsahuje výstupy. U některých zařízení můžete také vybrat, zda chcete využít jednu nebo dvě pozice v seznamu zařízení.
5. Klikněte na tlačítko "OK" pro ukončení funkce přidávání nových zařízení. Funkci přidávání můžete přerušit kliknutím na tlačítko „Zrušit“. Dále můžete ihned přejít k přihlašování dalšího bezdrátového zařízení stiskem tlačítka „Další“.

5.13.2 Odebírání bezdrátových zařízení

LCD Klávesnice

Bezdrátová zařízení můžete odebrat v servisním režimu pomocí funkce ODEBRÁNÍ ZAŘÍZENÍ (►STRUKTURA ►HARDWARE ►EXPANDÉRY ►NASTAVENÍ ►ABAX – INTEGRA ►ODEBRÁNÍ ZAŘÍZENÍ).

1. Spustíte funkci ODEBRÁNÍ ZAŘÍZENÍ.
2. Pomocí kláves ▼ a ▲, vyberte zónu, u které chcete odebrat bezdrátové zařízení, a stiskněte klávesu #.
3. Stiskněte klávesu 1 pro potvrzení odebrání zařízení (stisk jakékoliv jiné klávesy vás vrátí zpět do výběru zón).

4. Zařízení bude odebráno. Na displeji Vás hláška bude informovat o automatickém spuštění funkce načtení modulů.
5. Po funkci načítání modulů, budete zpět přeměrováni do seznamu zón, ke kterým jsou přiřazena bezdrátová zařízení.

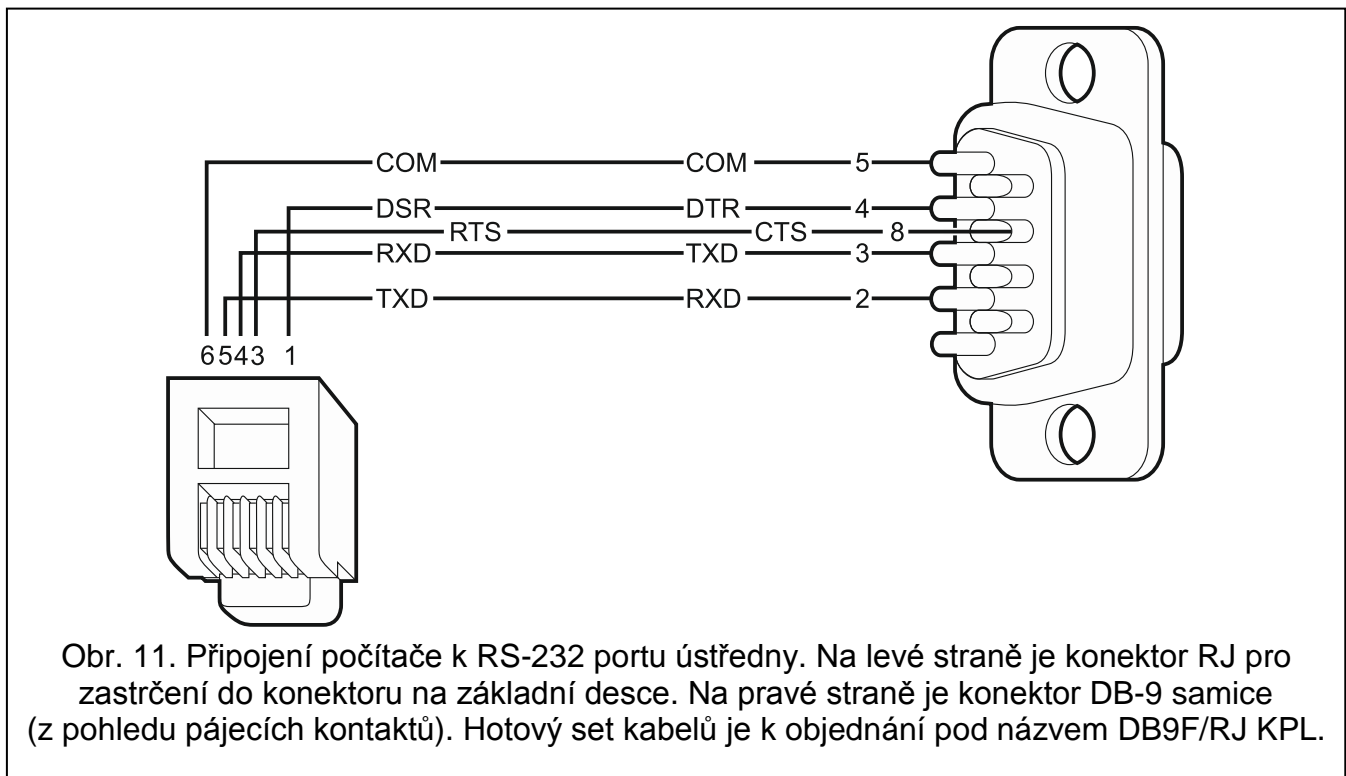
DLOADX program

Bezdrátová zařízení můžete odebrat v okně "Struktura", tabulce "Hardware", po kliknutí na „Bezdrátový systém“.

1. Klikněte na zařízení ve výpisu, které chcete odebrat (pokud zařízení zaujímá více pozic, klikněte na jednu z nich).
2. Klikněte na tlačítko "Odebrat zařízení". Otevře se okno "Potvrzení".
3. Klikněte na tlačítko "Ano". Zařízení bude odebráno.

5.14 Připojení počítače k zabezpečovací ústředně

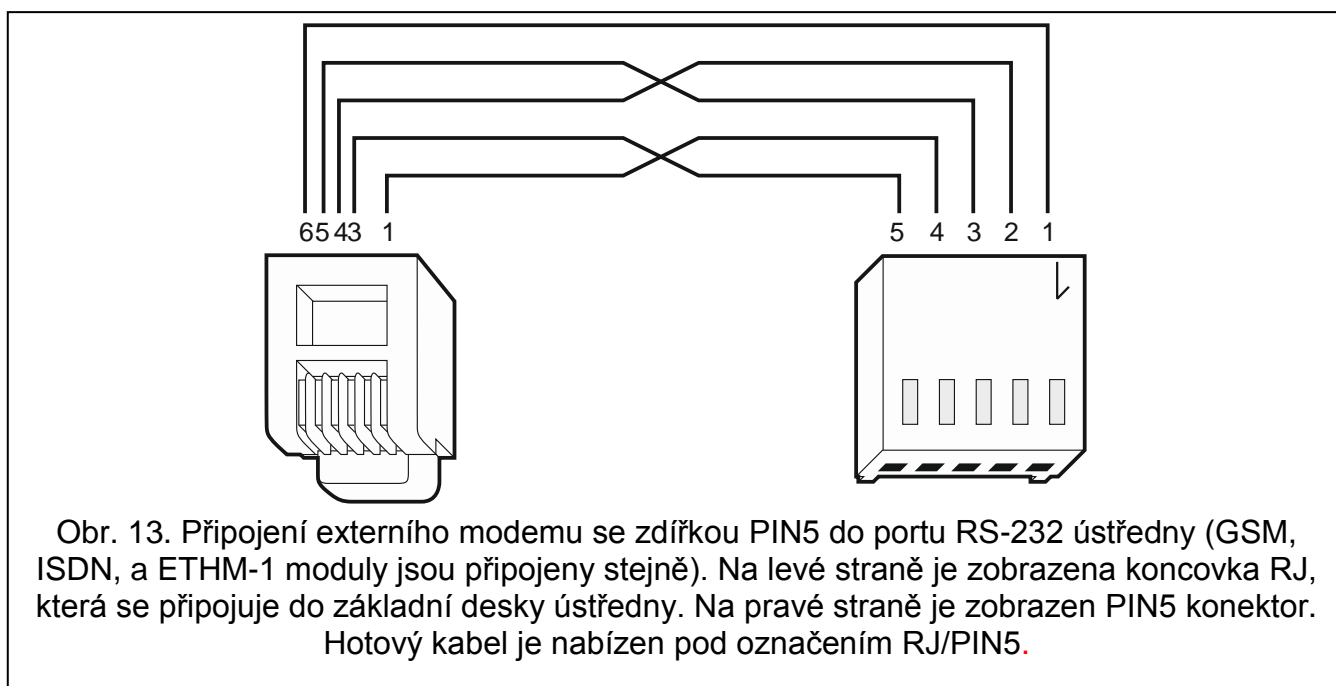
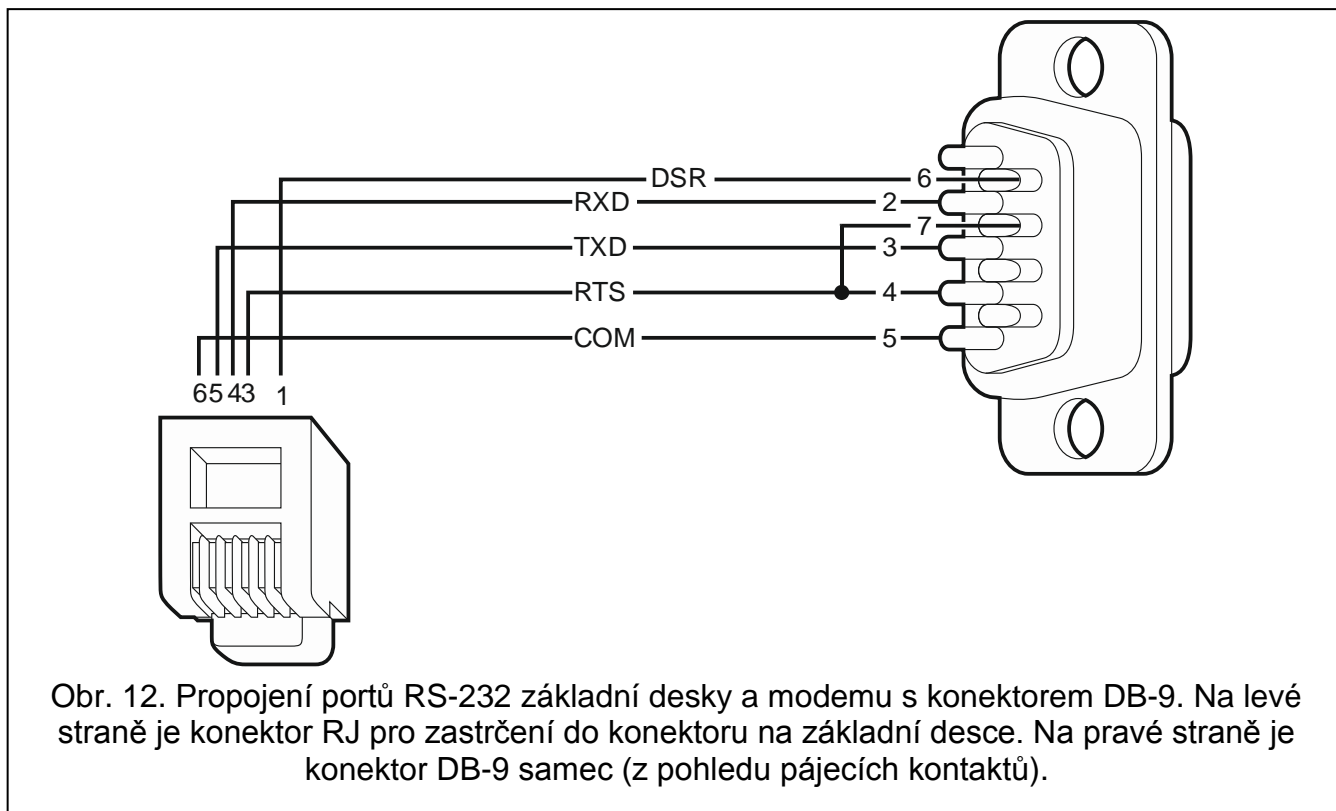
Pomocí počítače můžete aktualizovat firmware ústředny (FLASHX program), programovat ústřednu (DLOADX program) a uživatelsky spravovat zabezpečovací systém (GUARDX program). Komunikace je kódovaná. Počítač lze připojit k ústředně pomocí portů RS-232.



5.15 Připojení externího modemu

Externí modem umožňuje vzdálené programování zabezpečovací ústředny (na PC je vyžadován program DLOADX) nebo vzdálená správa zabezpečovacího systému (na PC je vyžadován program GUARDX). Komunikace je kódovaná.

Zabezpečovací ústředna může pracovat s externími modemy (analogový, ISDN nebo GSM) kompatibilními s Hayes AT standardy a vybavenými portem RS-232.



5.15.1 Konfigurace nastavení modemu pro připojení k ústředně



Modemy MDM56 a MDM56 BO, vyráběné firmou SATEL, nevyžadují žádnou konfiguraci. Tovární nastavení parametrů zaručuje správnou komunikaci s ústřednou.

Modem před připojením k ústředně řádně připravte, připojte jej k počítači a nastavte a uložte správný operační režim použitím programu *Hyperterminál*.

1. Modem by měl odpovědět OK po zadání AT↵. Jinak, zkuste ATE1↵. Pokud opět neodpovídá, zkontrolujte připojení k počítači a zkontrolujte, jestli je správně nastaven port v nastaveních spojení *Hyperterminálu*.

2. zadejte příkaz AT&V ↵. Zobrazí se seznam programovatelných parametrů připojeného modemu (viz příklad na obr. 14). V seznamu parametrů uloženém jako "profil 0" (na Obr. 14 "STORED PROFILE 0") musí být specifikováno E1 Q0 V1 X4 &D2 &S0 a S00:000. V tomto případě je modem připraven pro spolupráci s ústřednou.
3. Pokud je některý parametr nastaven na jinou hodnotu, nastavte jej tak, jak má být. Příkaz pro nastavení parametrů se skládá z pevného příkazu AT a nastavitelné proměnné (např., pokud profil obsahuje parametry E0 V0, pak příkaz pro nastavení správných hodnot bude vypadat takto at1v1 ↵, po kterém modem odpoví OK).
4. Pro uložení „profilu 0“ vložte příkaz at&w0 ↵.
5. Následně můžete zkontrolovat, jestli jsou parametry nastaveny správně – po příkazem ATZ ↵, a potom AT&V ↵, by měly být nastavení v AKTIVNÍM PROFILU stejné jako v ULOŽENÉM PROFILU 0 (upozornění: je normální, že nastavení u ULOŽENÉHO PROFILU často zobrazí méně parametrů než u AKTIVNÍHO PROFILU).



Uložená nastavení modemu S0 jsou provedena pomocí příkazu ats0=0 (v obr. 14, modem zobrazuje mírně změněný záznam, S00: 000).

Když ústředna restartuje modem, vygeneruje příkaz ATZ, který nastaví modem podle parametrů uložených v "profilu 0". Takže není důležité, jaké jsou aktuální parametry v "AKTIVNÍM PROFILU" v bodu 2, ale je důležité, aby byly správně nastaveny v "profilu 0".

```

OK
at&v
ACTIVE PROFILE:
B1 E1 L1 M1 N1 Q0 T V1 W0 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &J0 &K3 &Q5 &R1 &S0 &T5 &X0 &Y0
S00:000 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:002 S07:050 S08:002 S09:006
S10:014 S11:095 S12:050 S18:000 S25:005 S26:001 S36:007 S37:000 S38:020 S46:138
S48:007 S95:000

STORED PROFILE 0:
B1 E1 L1 M1 N1 Q0 T V1 W0 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &J0 &K3 &Q5 &R1 &S0 &T5 &X0
S00:000 S02:043 S06:002 S07:050 S08:002 S09:006 S10:014 S11:095 S12:050 S18:000
S36:007 S37:000 S40:104 S41:195 S46:138 S95:000

STORED PROFILE 1:
B1 E1 L1 M1 N1 Q0 T V1 W0 X4 Y0 &C1 &D2 &G0 &J0 &K3 &Q5 &R1 &S0 &T5 &X0
S00:000 S02:043 S06:002 S07:050 S08:002 S09:006 S10:014 S11:095 S12:050 S18:000
S36:007 S37:000 S40:104 S41:195 S46:138 S95:000

TELEPHONE NUMBERS:
0= 1=
2= 3=

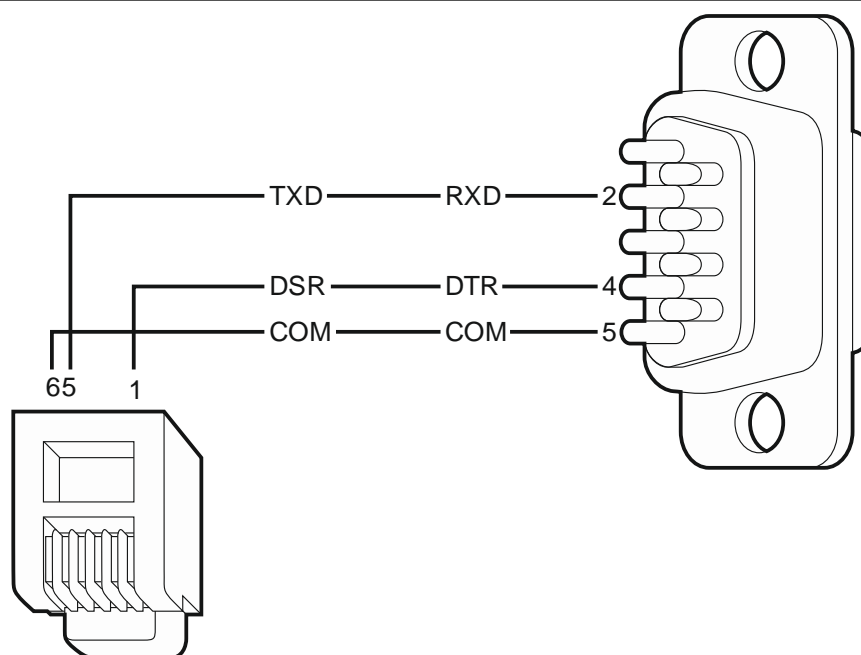
OK

```

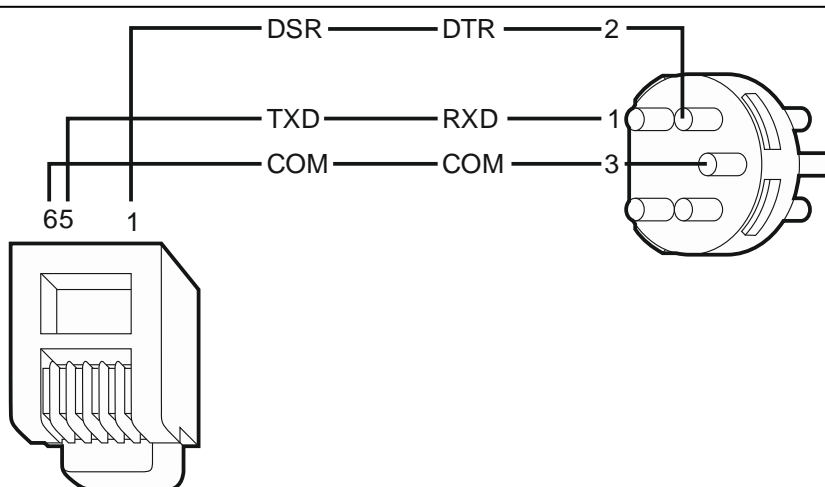
Obr. 14. Správné nastavení parametrů externího modemu.

5.16 Připojení tiskárny

Port ústředny RS-232 umožňuje připojení tiskárny se sériovým portem. Ústředna může tisknout události ve „zhuštěném“ formátu (na jeden řádek jedna událost, řádek do 80-ti znaků), nebo v „rozšířeném“ formátu se jmény zón, bloků, uživatelů a modulů (událost je tisknuta na dva řádky, pokud umí tiskárna tisknout do 80-ti znaků na řádek; jinak je použit jeden řádek se 132 znaky).



Obr. 15. Připojení tiskárny prostřednictvím konečky DB-9 „samec“ (pohled ze strany kontaktů). Na levé straně je zobrazen RJ konektor pro připojení ke konektoru na základní desce.



Obr. 16. Připojení tiskárny prostřednictvím konečky DIN 5-pin (pohled ze strany kontaktů). Na levé straně je zobrazen RJ konektor pro připojení ke konektoru na základní desce.

6. Číslování zón a výstupů v systému

Čísla zón a výstupů jsou automaticky přiřazena:

- drátové zóny a výstupy na základní desce ústředny jsou očíslovány od 1 do 8.
- čísla zón a výstupů bezdrátových zařízení podporovaných ústřednou INTEGRA 128-WRL jsou přiřazena během funkce přidávání nových bezdrátových zařízení. Zařízením jsou přiřazena volná a dostupná čísla.



Číslování zón bezdrátových zařízení podporovaných ústřednou INTEGRA 128-WRL nemusí být v posloupnosti. Například, pokud systém obsahuje 8 bezdrátových zón 17-24m a zóny 25-32 jsou přiřazeny klasickému drátovému expandéru, pak po přidání

dalšího bezdrátového zařízení má za následek rezervaci dalších 8 zón s čísly 33-40 pro tato bezdrátová zařízení. Číslování zón expandéru se nezmění. Tato samá pravidla platí o pro číslování výstupů.

- čísla klávesnicových zón jsou očíslována v průběhu procesu načítání a nastavení adres klávesnic (viz odstavec OČÍSLOVÁNÍ ZÓN KLÁVESNIC str. 15).
- čísla zón a výstupů u expandérů a bezdrátového modulu ACU-100 / ACU-250 jsou určena v průběhu načítání expandérů. Čísla zón jsou odvozena od adres příslušného expandéru v systému (zóny modulu s nižší adresou obdrží nižší čísla zón než čísla zón s vyšší adresou expandéru).



Ústředna rezervuje každému načtenému expandéru 8 zón. Výjimkou jsou expandéry INT-ADR / CA-64 ADR expandér a základnová stanice ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250, u kterých může být zarezervováno až 48 zón. V případě expandéru CA-64 ADR, se počet zón odvíjí od počtu detektorů vybavených modulem CA-64 ADR MOD, připojených k tomuto modulu. V případě ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250, závisí počet zón na počtu přihlášených bezdrátových zařízení. V obou případech počet rezervovaných zón je dělitelný 8.

Program DLOADX umožňuje změnu očíslování zón a výstupů expandérů (v okně "Struktura", tabulce "Hardware", tlačítko "Pokročilé" pro příslušný expandér). Změny v očíslování jsou platné pouze do doby spuštění funkce načítání expandérů.

7. Výměna baterie na základní desce

Nejméně do 5 let je nutné zkontrolovat stav záložní baterie uchováající nastavení času a RAM paměti. Pokud je baterie slabá, musí se vyměnit za novou stejného typu (CR1220).



Buďte zvláště opatrní při výměně baterie. Výrobce nenese žádnou zodpovědnost za nesprávné vložení baterie.

8. Technická data

8.1 Ústředna

Napájecí napětí.....	18 V AC $\pm 15\%$, 50-60 Hz
Doporučený transformátor	40 VA
Proudová spotřeba, v klidu ze svorek AC	120 mA
Proudová spotřeba, maximální ze svorek AC	300 mA
Proudová spotřeba, v klidu akumulátoru	280 mA
Proudová spotřeba, maximální z akumulátoru	600 mA
Úroveň napětí AKU pro vyhlášení poruchy	11 V $\pm 10\%$
Napětí pro odpojení AKU	10,5 V $\pm 10\%$
Proud pro dobíjení AKU	400/800 mA
Proudový výstup zdroje.....	2 A
Rozsah výstupního napětí zdroje.....	10,5...14 V DC
Max. zatížení vysokozatížitelných programovatelných výstupů	2 A $\pm 10\%$
Max. zatížení nízkozatížitelných programovatelných výstupů.....	50 mA
Max. zatížení výstupu +KPD	0,5 A $\pm 10\%$
Max. zatížení výstupu +EX	0,5 A $\pm 10\%$

Max. zatížení výstupu AUX.....	0,5 A \pm 10%
Frekvenční rozsah systému ABAX	868,0 MHz \div 868,6 MHz
Dosah radiového signálu (v otevřeném prostoru)	až 500 m
Počet podporovaných bezdrátových zařízení	48
Počet podporovaných ovladačů APT-100.....	248
Drátové programovatelné zóny	8
Maximální počet programovatelných zón.....	128
Drátové programovatelné výstupy	8
Maximální počet programovatelných výstupů	128
Napájecí výstupy	3
Komunikační sběrnice.....	1+1
Klávesnice	až 8
Expanzní moduly	až 32
Objekty.....	8
Bloky	32
Telefonní čísla pro zasílání zpráv	16
Hlasové zprávy	16
Textové zprávy	64
Uživatelé + Administrátoři	240 + 8
Časovače.....	64
Historie událostí	21503
Stupeň zabezpečení dle EN50131	stupeň 2
Třída prostředí dle EN50130-5	II
Rozsah pracovních teplot	-10...+55 °C
Maximální relativní vlhkost.....	93 \pm 3%
Rozměry základní desky ústředny	192 x 106 mm
Rozměry krytu (OPU-3P).....	324 x 382 x 108 mm
Hmotnost (včetně krytu a příslušenství).....	2130 g

8.2 INT-KLCD klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC \pm 15%
Proudová spotřeba v klidu	17 mA
Maximální proudová spotřeba.....	101 mA
Třída prostředí (EN50130-5).....	II
Pracovní teplota.....	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93 \pm 3%
Rozměry krytu.....	140 x 126 x 26 mm
Hmotnost	231 g

8.3 INT-KLCDR klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC \pm 15%
Proudová spotřeba v klidu	60 mA
Maximální proudová spotřeba.....	156 mA
Třída prostředí (EN50130-5).....	II

Pracovní teplota	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93±3%
Rozměry krytu	140 x 126 x 26 mm
Hmotnost.....	236 g

8.4 INT-KLCDL klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC ±15%
Proudová spotřeba v klidu.....	61 mA
Maximální proudová spotřeba.....	147 mA
Třída prostředí (EN50130-5)	II
Pracovní teplota	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93±3%
Rozměry krytu	145 x 115 x 26 mm
Hmotnost.....	217 g

8.5 INT-KLCDS klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC ±15%
Proudová spotřeba v klidu.....	33 mA
Maximální proudová spotřeba.....	151 mA
Třída prostředí (EN50130-5)	II
Pracovní teplota	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93±3%
Rozměry krytu	114 x 94 x 23,5 mm
Hmotnost.....	141 g

8.6 INT-KLCDK klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC ±15%
Proudová spotřeba v klidu.....	30 mA
Maximální proudová spotřeba.....	110 mA
Třída prostředí (EN50130-5)	II
Pracovní teplota	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93±3%
Rozměry krytu	160 x 132 x 29 mm
Hmotnost.....	317 g

8.7 INT-KLFR klávesnice

Napájecí napětí.....	12 V DC ±15%
Proudová spotřeba v klidu.....	60 mA
Maximální proudová spotřeba.....	110 mA
Třída prostředí (EN50130-5)	II
Pracovní teplota	-10...+55 °C
Maximální vlhkost	93±3%
Rozměry krytu	145 x 143 x 25 mm
Hmotnost.....	346 g

9. Historie aktualizace manuálu

Datum	Firmware verze	Změny
2013-08	1.12	<ul style="list-style-type: none"> • Informace o schopnosti monitorování událostí přes Ethernet pomocí UDP protokolu (str. 4). • Informace o nové INT-TSG klávesnici (str. 5). • Informace o novém INT-AV modulu (strany 7, 13 a 17). • Poznámka o zálohovací baterii hodiny / RAM byla modifikovaná (str. 11).
2013-12	1.12	<ul style="list-style-type: none"> • Informace o schopnosti monitorování událostí přes Ethernet pomocí UDP protokolu (str. 4). • Informace o nové INT-TSI klávesnici (str. 5). • Informace o nové INT-KLFR klávesnici (str. 6 a 32). • Informace o novém INT-RS Plus modulu (str. 7).
2014-10	1.13	<ul style="list-style-type: none"> • Informace o novém modulu ETHM-1 Plus (str. 6). • Informace o novém modulu INT-SF (str. 7). • Informace o novém modulu INT-E (str. 7). • Informace o novém modulu INT-ADR (str. 7). • Informace o novém modulu INT-O (str. 7). • Informace o novém modulu INT-PP (str. 7). • Informace o novém modulu ACU-120 (str. 7 a.o.). • Informace o novém modulu ACU-270 (str. 7 a.o.). • Informace o novém modulu INT-KNX-2 (str. 7). • Poznámka o fungování výstupů při zápisu do FLASH paměti a běžícím programem STARTÉR (str. 10).
2015-10	1.14	<ul style="list-style-type: none"> • Informace o nové klávesnici INT-TSH (str. 5).
2016-04	1.15	<ul style="list-style-type: none"> • Poznámka o AOD-200 detektoru (str. 9). • Poznámka o kontrole stavu baterie (str. 11).
2017-05	1.17	<ul style="list-style-type: none"> • Poznámka o AOCD-250 detektoru (str. 9). • Poznámka o detektoru ASD-150 (str. 9). • Informace o tom, zda má detektor AMD-101 obsadit jednu nebo dvě pozice v seznamu bezdrátových zařízení (str. 24).
2018-06	1.18	<ul style="list-style-type: none"> • Byla upravena informace o monitorování na PCO, zasílání a programování v sekci „Vlastnosti“ (str. 3). • Informace o novém modulu INT-GSM: (str. 6). • Byl přidán odstavec „Výměna baterie na základní desce“ (str. 30)