



System RADOM SECURITY pro zabezpečení objektů

Vydání: duben 2010

Návod na montáž elektronické zabezpečovací ústředny s GSM hlásičem PITBUL II

© 2009, RADOM s.r.o.

Jiřího Potůčka 259

530 09 Pardubice

tel.: +420 466 414 211

fax: +420 466 413 315

e-mail: info@radom.eu

internet: www.radom.eu

Autor: Milan Bis

Počet stran: 64

Číslo dokumentu: KD 800 153

EČZ: 04

Pro verzi firmware 1.20

1. HISTORIE VERZÍ NÁVODU PRO MONTÁŽ A OBSLUHU ÚSTŘEDNY PITBUL II	4
2. ÚVOD	5
3. TECHNICKÉ PARAMETRY	5
3.1 Pracovní podmínky	5
3.2 Napájení	6
3.3 Vstupy	7
3.3.1 Drátové provedení vstupů	7
3.4 Drátová LCD klávesnice	8
3.5 Bezdrátový přijímač pro instalaci bezdrátových prvků	8
3.6 Čtečka Dallas čipů	8
3.7 Výstupy	9
3.8 Modem GSM	10
3.9 Deska plošných spojů	11
4. VARIANTY PROVOZU	12
4.1 Zařízení ve funkci ústředna	12
5. KONFIGURACE	15
5.1 Uložení konfiguračních parametrů do paměti zařízení	15
5.1.1 Zadávání konfiguračních parametrů pomocí programu GSMConfig	15
6. KONFIGURAČNÍ PARAMETRY	17
6.1.1 Záložka Telefonní čísla	17
6.1.2 Záložka Volba přenosu událostí	18
6.1.3 Záložka Digitální/Analogové/WZE(Bezdrátové) vstupní smyčky	18
6.1.4 Záložka Výstupy	19
7. UVEDENÍ DO PROVOZU	20
7.1 Mechanická montáž	20
7.2 Napájení	20
7.3 Rozložení připojovacích konektorů	21
7.4 Důležité prvky na desce	22
7.5 Význam indikačních prvků (LED) na desce plošných spojů	23
7.6 Instalace SIM karty	23
8. OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ SYSTÉMOVOU SBĚRNICOVOU KLÁVESNICÍ S LCD DISPLEJEM	25
8.1 Připojení LCD klávesnice	25
8.2 Význam svitu LED diod LCD klávesnice	26
8.3 Akustické signály LCD klávesnice	26
8.4 Akustické signály sirény	27
8.5 Podsystemy, rozdělení vstupních smyček do podsystemů	27
8.6 Odchodové zpoždění, přechod do stavu HLÍDÁNO	27
8.6.1 Aktivace podsystemů	27
8.7 Přechod do stavu NEHLÍDÁNO	28
8.7.1 Deaktivace podsystemů	28
8.8 Příchodové zpoždění, alarm a uklidnění alarmu	29

8.9	Instalační a uživatelské kódy	29
8.10	Funkce nátlakového kódu	29
8.11	Funkční menu	30
8.11.1.1	Menu ZOBRAZ	30
8.11.1.2	Menu NASTAVENÍ ČASU A DATA	31
8.11.1.3	Menu PROGRAMOVÁNÍ	32
9.	OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ POMOCÍ ČTEČKY DALLAS ČIPŮ	35
9.1	Funkce čtečky	35
10.	BEZDRÁTOVÉ PRVKY	36
10.1	Přijímač bezdrátových prvků	36
10.2	Přiřazení bezdrátových prvků k přijímači	36
10.2.1	Bezdrátová klávesnice	36
10.2.2	Typy bezdrátových bezpečnostních prvků	37
10.2.2.1	Rádiový detektor pohybu PIR	38
10.2.2.2	Rádiový vysílač magnetického kontaktu	40
10.2.2.3	Bezdrátový detektor kouře	42
10.2.2.4	Bezdrátový vysílač s jedním tlačítkem (nouzové tlačítko)	43
10.2.2.5	Bezdrátový vysílač se čtyřmi tlačítky	44
10.3	Repeater 868MHz – RP128EWR000A-B	45
10.3.1	Montáž zesilovače	46
10.3.2	Nastavení supervize komunikace zesilovač – přijímač	46
10.3.3	Registrace vysílače a nastavení pro jeden zesilovač	46
10.3.4	Testování systému	47
11.	PROVOZ ZAŘÍZENÍ	48
11.1	Funkce Bypass – přemostění vstupních smyček	48
11.2	Přenos dat	48
11.3	Měření napětí sítě a akumulátoru	49
11.4	Ochrana proti sabotáži	49
11.5	Ovládání zařízení pomocí SMS zpráv	49
11.6	Ovládání zařízení pomocí fónického volání	50
11.6.1	Ovládání zařízení pomocí DTMF	50
11.7	Provozní informace	52
11.7.1	Obsah SMS	52
12.	PŘÍLOHA	53
12.1	Příklady zapojení drátových vstupních smyček	53
12.2	Příklad připojení sběrnice LCD klávesnic	55
12.3	Příklad připojení čteček Dallas čipů	56
12.4	Příklad zapojení výstupů	57
12.5	Seznam kódů a příklad jejich nastavení v překladové tabulce PCO(tlf.)	60
12.5.1	Příklad pro režim ústředna:	60
	Související dokumentace	64

1. HISTORIE VERZÍ NÁVODU PRO MONTÁŽ A OBSLUHU ÚSTŘEDNY PITBUL II

DATUM	VERZE FW	VERZE NÁVODU (EČZ)	Autor	POPIS ZMĚN
11-2008	1.00	00	M.Bis	Vytvoření Návodu na montáž GSM hlásiče PITBUL II.
04-2009	1.10	01	M.Bis	Možnost signalizace přechodu hlídáno /nehlídáno /bypass pomocí sirény. Provedení pro napájení z 12V.
07-2009	1.20	02	M.Bis	Nové možnosti ovládání výstupů.
08-2009	1.20	03	M.Bis	Opravena překladová tabulka pro PCO.
03-2010	1.20	04	M.Bis	Opraveny chyby v textu.

2. ÚVOD

Elektronická zabezpečovací ústředna (dále jen EZS) s GSM modulem je určena pro přenos poplachových zpráv z rodinných domů, chat, bytů, garáží atd. na pult centralizované ochrany (dále jen PCO) a na mobilní telefon. Zařízení umožňuje přenos informací z deseti drátových vstupů (digitálních, analogových) až na osm telefonních čísel a to formou SMS zpráv a hlasového volání (prozvonění). Dále je možné přenášet ze zařízení data pomocí GPRS na PCO.

3. TECHNICKÉ PARAMETRY

3.1 Pracovní podmínky

Zařízení je určeno pro použití v prostředí v němž je chráněno proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 60721-3-3.

K: klimatické podmínky pro prostředí

- rozsah pracovních teplot -5°C až +55°C
- rozsah relativní vlhkosti vzduchu 75%, 10 dní v roce 95% při +40°C, ostatní dny příležitostně 85%
- rozsah atmosférického tlaku 86 až 106 kPa
- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu

Z: zvláštní podmínky

3Z1 tepelné záření zanedbatelné

B: biologické podmínky

3B1 bez přítomnosti flóry a fauny

C: chemické podmínky

3C1

S: mechanické aktivní látky

3S1

M: mechanické podmínky

3M1

Hmotnost

cca 2 kg

Rozměry (š x v x h)

cca 270 x 170 x 65 mm

Průřez připojitelných vodičů

0,2 - 0,35 mm²

Krytí zařízení podle ČSN EN 60 529

IP 20

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podle ČSN EN 50130-4

Výrobek je ve smyslu všeobecného oprávnění č.VO-R/10/05.2006-22 schválen ČTÚ

Výrobek odpovídá: ČSN EN 60950

ČSN ETS 300342-1

3.2 Napájení

Zařízení se napájí dle provedení ze sítě střídavého napětí 230V, nebo ze zdroje 10-15Vss/st. Napájecí napětí je zálohováno olověným akumulátorem 6V.

Zařízení umožňuje napojení spotřebičů napájených 12V. **Jejich společný maximální odběr nesmí přesáhnout 400mA** (např. pro napájení LCD klávesnice, čtečky čipů, PIR čidel, atd.).

Napájecí napětí (svorka JR2):

- 230V \pm 10% / 50Hz / max. 30VA (dle provedení)
- 10-15Vss/st / max 30VA (dle provedení)

Záložní akumulátor (svorky aku+, aku-):

- vestavěný, olověný, hermeticky uzavřený, gelový, bezúdržbový akumulátor 6V / 12Ah.
- zařízení má vestavěnou ochranu proti hloubkovému vybití akumulátoru

Výstupní napětí (svorky +12V):

- stejnosměrné 12V \pm 0,5V / 400mA max.

Doba provozu na záložní akumulátor (v případě výpadku hlavního napájení):

- cca 12 hodin (při plně nabitém akumulátoru a max. odběru z výstupu +12V 200mA)

3.3 Vstupy

Vstupy jsou určeny k přímému připojení čidel, nebo k propojení s výstupním modulem ústředny EZS. Připojná místa vstupů viz. Obr. 1.

3.3.1 Drátové provedení vstupů

počet vstupů:	10
provedení vstupů:	galvanicky neoddělené

Všechny drátové vstupy DIN1-DIN4 a AIN1-AIN6 mohou být zapojeny jako digitální bezpotenciálové, přičemž vstupy DIN1 - DIN4 mohou být navíc zapojeny jako potenciálové. Vstupy AIN1-AIN6 navíc mohou být zapojeny jako analogové s jednoduchým vyvážením.

U vstupů DIN1-DIN4 je způsob zapojení těchto vstupů definován zapojením jumperu v konektoru JP2 na desce plošných spojů (viz.). Vodivým propojením bodů 2-3 konektoru JP2 je celá čtveřice vstupů DIN1 - DIN4 zapojena jako potenciálové vstupy, propojením bodů 1-2 jako bezpotenciálové vstupy.

Vstupy AIN1-AIN6 navíc mohou být zapojeny jako analogové s jednoduchým vyvážením.

Způsob zapojení vstupů musí být definován pomocí konfiguračních parametrů. Příklady zapojení vstupů viz.kap. 12.1.

Bezpotenciálové zapojení drátových vstupů DIN1-DIN4 a AIN1-AIN6:

Všechny drátové vstupy mohou být zapojeny jako digitální bezpotenciálové. Vstupy ovládáme připojením na zem (svorku GND). Klidovou hodnotu vstupu je nutno nastavit konfiguračním programem.

LOG „0” vodivé spojení vstupní svorky se svorkou GND (0 – 1k Ω)

LOG „1” vstupní svorka je rozpojena (20k Ω - ∞)

Potenciálové zapojení drátových vstupů DIN1-DIN4:

Drátové vstupy DIN1-DIN4 mohou být zapojeny jako digitální potenciálové. Vstupy ovládáme přivedením kladného napětí. Klidovou hodnotu vstupu je nutno nastavit konfiguračním programem.

LOG „0” připojení napětí 0V až +1V (proti zemi)

LOG „1” připojení napětí +5V až +15V (proti zemi)

Analogové provedení vstupů AIN1-AIN6 (vyvážené vstupy)

Vstupy AIN1-AIN6 mohou být zapojeny jako analogové s jednoduchým vyvážením. Vstupy vyvážených smyček jsou v klidu pokud je k nim připojen odpor 1k Ω proti zemi (svorkce GND). Při rozvážení o více než $\pm 30\%$ trvajícím déle než 100ms je generován poplach. Vstup je vyvážený, pokud je k němu připojen odpor v rozmezí 700 Ω až 1300 Ω proti zemi (GND).

POZOR: Na vyvážené vstupy se nesmí připojit napětí, hrozí nebezpečí poškození zařízení.

3.4 Drátová LCD klávesnice

Zařízení PITBUL umožňuje připojení až dvou drátových LCD klávesnic. LCD klávesnice vyžaduje přivedení napájecího stejnosměrného napětí $12\pm 10\%V/100mA$. Pro napájení klávesnice lze využít výstupního stejnosměrného napětí zařízení PITBUL 12V na svorkách +12V. Připojení LCD klávesnice viz. kap.12.2.

3.5 Bezdrátový přijímač pro instalaci bezdrátových prvků

K zařízení PITBUL lze připojit jeden přijímač bezdrátových prvků. A to buď typ RP128EW0800A, který umožňuje příjem až 8. bezdrátových prvků, nebo RP128EW1600A, který umožňuje příjem až 16. bezdrátových prvků. Připojení přijímače bezdrátových prvků se provádí na svorku JR2.

3.6 Čtečka Dallas čipů

K zařízení PITBUL lze také připojit až čtyři čtečky Dallas čipů. Připojení čtečky viz. kap. 12.3.

3.7 Výstupy

Výstup SIRENA (svorky JR1.4, JR1.5, JR1.6) je určen k ovládání elektrického zařízení (např. piezosiréna) pro signalizaci poplachu, případně, je-li v konfiguraci povoleno, k signalizaci přechodu ústředny stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO/BYPASS.

„Siréna“:

- provedení výstupu: galvanicky oddělený
- kontakt relé
- maximální zatížení: 60V / 5A (odporová zátěž)

OUT1, OUT2”

- provedení výstupu: galvanicky neoddělený
- otevřený kolektor tranzistoru
- integrovaná přepěťová ochrana a ochrana proti přepólování připojeného napětí
- maximální zatížení: 30V / 1A
- úbytek napětí v sepnutém stavu: max. 0,5V při 1A

Upozornění:

U vstupů a výstupů které nejsou galvanicky oddělené je potřeba dbát zvýšené pozornosti při:

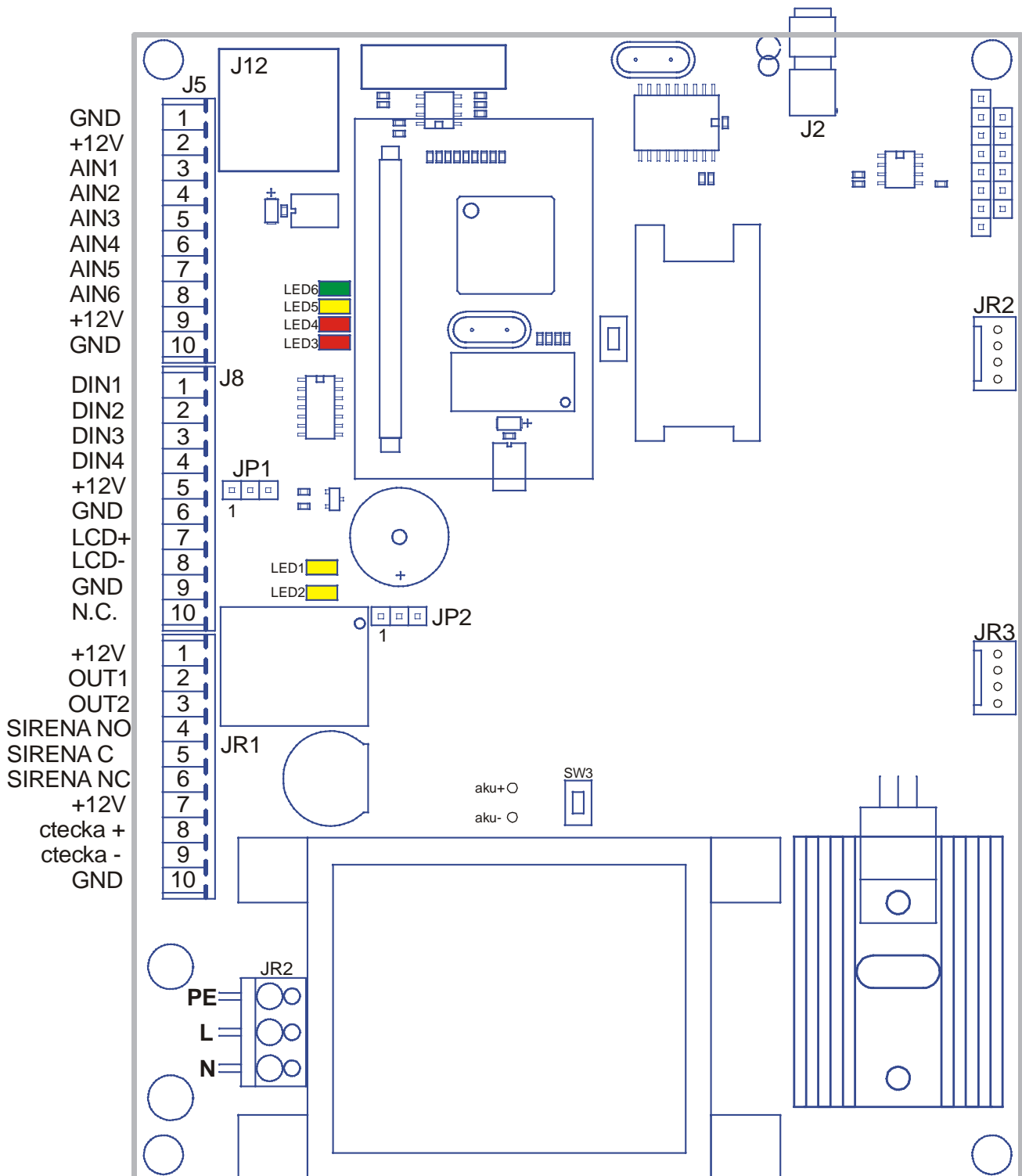
- připojování libovolného zařízení s jiným zemním potenciálem.
- připojování libovolného zařízení na delší vzdálenosti.
- připojování většího počtu libovolných zařízení.

3.8 Modem GSM

Zařízení PITBUL24 je vybaveno čtyřpásmovým komunikačním GSM modulem TELIT GE864-QUAD (konektor JE1). Modem komunikuje s mobilním telefonem zákazníka, resp. s PCO prostřednictvím sítě GSM/GPRS zvoleného provozovatele a to v pásmu 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz. SIM karta se vkládá do čtečky SIM karty (JS3). SIM karta musí podporovat GPRS s pevnými IP adresami, použití dynamicky přidělovaných IP adres je nutno konzultovat s výrobcem (zásadně se snižuje zabezpečení přenosu). Doporučuje se používat SIM karty a nadefinovaným paušálem. Pro co největší spolehlivost provozu je vhodné zvolit pro zařízení a mobilní telefon zákazníka(PCO) SIM karty od stejného provozovatele sítě (GSM operátora). Telefonní čísla, APN a IP adresy se nastavují v konfiguraci (viz kap.6). APN zařízení a PCO musí být stejné.

Pro optimální funkci zařízení PITBUL by síla signálu GSM sítě v místě umístění zařízení měla být minimálně -93dBm nebo lepší (viz. kap.8.11.1.3.8).

3.9 Deska plošných spojů



Obr. 1 - Deska plošných spojů

4. VARIANTY PROVOZU

4.1 Zařízení ve funkci ústředna

Zařízení využívá 10 drátových vstupů pro poplachové smyčky. Dále je možno vstupní poplachové smyčky rozšířit až o 16. bezdrátových prvků v případě připojení přijímače bezdrátových prvků k rozhraní RS-485.

Pro možnost ovládání stavů ústředny HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO je nutné použít sběrnicovou LCD klávesnici (RP128KCL000A) připojenou k rozhraní RS485.

Funkce:

Zařízení vyhodnocuje stav síťového napájení, vestavěného akumulátoru, napájecího napětí čidel a případné sabotáže. Po přechodu ze stavu NEHLÍDÁNO do HLÍDÁNO se navíc začne vyhodnocovat i stav vstupních smyček.

Při alarmu se volitelně:

- posílá GPRS datagram na PCO
- zasílá SMS v datovém tvaru (8 bit kódování) na PCO
- zasílá SMS v textovém tvaru (7 bit kódování) na mobil uživatele
- prozvání telefonní čísla
- aktivuje výstup Siréna (s nastavitelnou dobou aktivace: 0-255s)

Tyto kroky lze libovolně kombinovat vhodným nastavením konfiguračních parametrů, přičemž pro přenos dat v GPRS mohou být nadefinovány dvě IP adresy a pro SMS zprávy a volání může být nadefinováno až 8 telefonních čísel.

Stav HLÍDÁNO je interně rozčleněn do několika režimů (viz.Obr. 2):

1. ODCHOD - časově vymezený uplynutím tzv. odchodového zpoždění, toto zpoždění je konfigurovatelné
2. STŘEŽENO
3. PŘEDPOPLACH (PŘÍCHOD) - časově vymezený uplynutím tzv. příchodového zpoždění, toto zpoždění je konfigurovatelné
4. ALARM

Při přechodu ze stavu NEHLÍDÁNO do HLÍDÁNO přechází zařízení automaticky do režimu ODCHOD. V režimu ODCHOD ubíhá odchodové zpoždění. Po vypršení doby odchodového zpoždění přechází zařízení do režimu STŘEŽENO. Během tohoto přechodu by měly být všechny smyčky v klidovém stavu. Pokud tomu tak není, uplatní se na smyčku, která je při zamknutí (započetí hlídání) aktivní, funkce **BYPASS**. To znamená, že takováto smyčka přestává být hlídána (bez ohledu na svůj stav již nemá vliv na vyhlásování poplachu). To, že je smyčka nehlídaná (bypass) lze poznat podle rozsvícení žluté LED diody **BYPASS** na LCD klávesnici, tato informace je i součástí případných SMS, které jsou v průběhu hlídání odesílány.

*Výjimkou jsou tzv. kontinuální smyčky, které jsou hlídány nepřetržitě nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLIDANO, funkce **BYPASS** se na ně neuplatní.*

Po uplynutí odchodového zpoždění je režim ODCHOD nahrazen režimem STŘEŽENO a smyčky se začnou porovnávat s nakonfigurovanou klidovou hodnotou. Pokud je

některá ze smyček kdykoliv v průběhu režimu STŘEŽENO aktivována a je v konfiguraci nastavena jako příchodová (vyhodnocuje se pro ni příchodové zpoždění), přejde ústředna do režimu PŘEDPOPLACH (PŘÍCHOD).

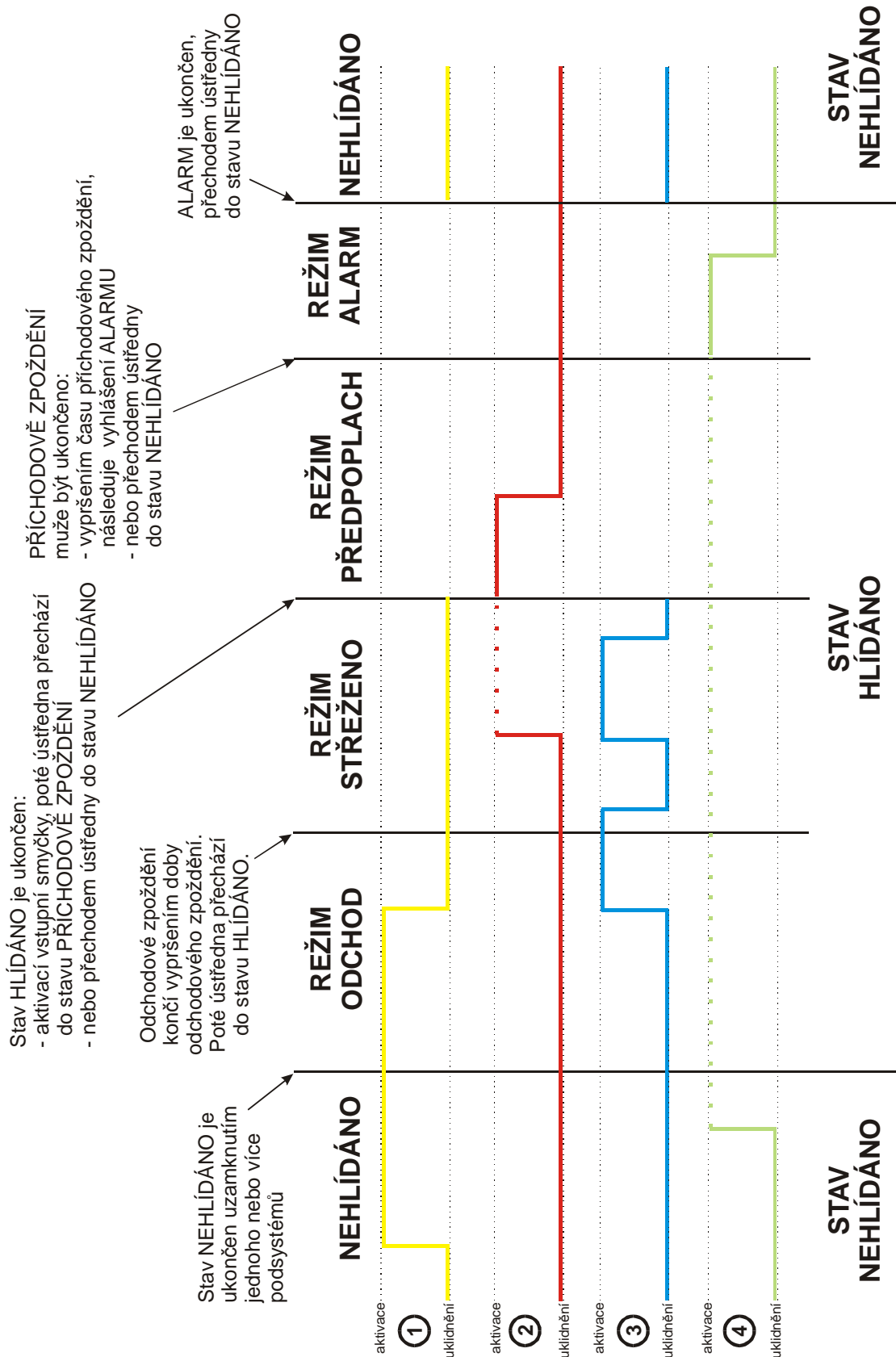
V režimu PŘEDPOPLACH se čeká po dobu příchodového zpoždění na ukončení stavu HLÍDÁNO. Pokud ve stanovené době stav NEHLÍDÁNO nenastane, nebo je navíc aktivovaná smyčka která není nakonfigurována jako příchodová nebo je kontinuální (hlídá se neustále 24h), přejde ústředna ihned do režimu POPLACH.

Režim poplach je signalizován rychlým blikáním LED diody **ARM** a zvukových signálem.

V případě, že je alespoň jeden vstup v poplachu, příchodové zpoždění dalších smyček se již dále nevyhodnocuje. Dojde-li následně (v režimu POPLACH) k uklidnění všech smyček, přechází ústředna zpět do režimu STŘEŽENO. LED **ARM** nadále bliká (jako v režimu POPLACH) až do doby uklidnění poplachu.

Příklady chování ústředny v závislosti na stavu vstupních smyček (dle Obr. 2):

1. Ve stavu NEHLIDÁNO není na aktivaci této smyčky žádná reakce. V době přechodu ze stavu NEHLIDÁNO do režimu STŘEŽENO musí být tato smyčka v klidu, aby se na ní neuplatnila funkce BYPASS. Aktivace v době odchodového zpoždění (režim ODCHOD) nemá na případné vyhlášení poplachu vliv. Po uplynutí odchodového zpoždění přechází ústředna do režimu STŘEŽENO. Pokud v této době nedojde k aktivaci vstupní smyčky zůstává ústředna stále v režimu STŘEŽENO do doby než dojde k deaktivaci ústředny a následnému přechodu do stavu NEHLIDÁNO.
2. Stejný případ jako v předchozím případě, pouze v režimu STŘEŽENO došlo k aktivaci vstupní smyčky. Ústředna okamžitě přechází do režimu PŘEDPOPLACH a začne ubíhat příchodové zpoždění. Nedojde-li k během režimu PŘEDPOPLACH k deaktivaci ústředny(a následnému přechodu do stavu NEHLIDÁNO) přejde ústředna po vypršení příchodového zpoždění do režimu **ALARM**.
3. Tato vstupní smyčka zůstala během přechodu z režimu ODCHOD do režimu STŘEŽENO aktivní. Proto se na ní uplatní funkce BYPASS (přestane se vyhodnocovat její stav). Proto, je-li v režimu STŘEŽENO aktivována, nevede to k vyhlášení **ALARMU**.
4. Příklad smyčky, která je nastavená jako „kontinuální“(vyhodnocuje se stále nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO). Při aktivaci této smyčky v kterémkoliv okamžiku dojde k přechodu do režimu **ALARM**.



Obr. 2 – Příklad stavů ústředny

5. KONFIGURACE

5.1 Uložení konfiguračních parametrů do paměti zařízení

Před vlastní instalací je třeba provést nastavení konfiguračních parametrů. Konfigurační parametry se ukládají do paměti zařízení pomocí PC.

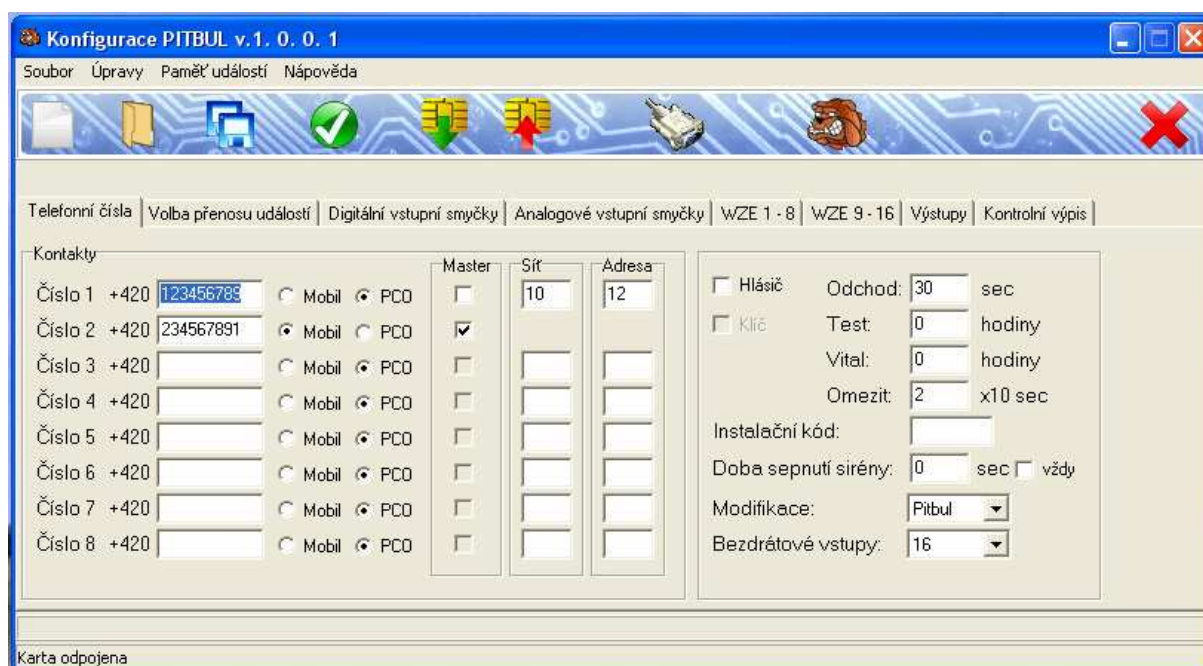
Ke konfigurování pomocí PC je nutno použít propojovací kabel, který je na straně PC připojen k sériovému portu počítače, na straně PITBULU ke konektoru J12. Doporučuje se použít propojovací kabel firmy Radom KK 650 557.

Konfigurace zařízení PITBUL se provádí pomocí konfiguračního programu GSMConfig.

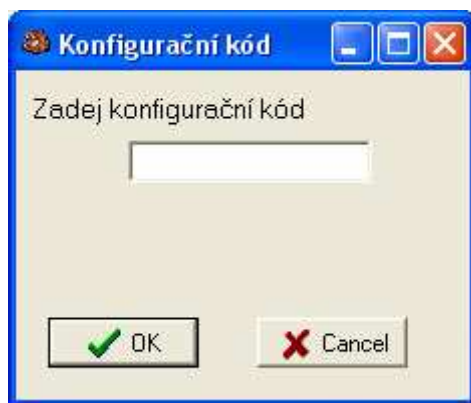
Použitý sériový port počítače je nutno nastavit dle následujících parametrů: přenosová rychlost 57600 b/s, 8 datových bitů, 1 stop bit, bez parity.

5.1.1 Zadávání konfiguračních parametrů pomocí programu GSMConfig

Po propojení PITBULU s počítačem, následném spuštění konfiguračního programu GSMConfig a vybrání typu zařízení PITBUL II, by se mělo na obrazovce objevit níže zobrazené okno.



Při vyčtení parametrů ze zařízení (Soubor -> Načíst konfiguraci ze zařízení) musíme nejdříve zadat instalační kód technika.



Pokud tento kód neznáme, musíme nejdříve konfiguraci zařízení smazat. To se provede přes menu Úpravy -> Smazat nastavení v zařízení. Instalační kód technika se poté nastaví do výchozí hodnoty **1111**. Při vlastní konfiguraci poté můžeme tento kód změnit (viz. kap.6.1.1).

6. KONFIGURAČNÍ PARAMETRY

V rámci konfigurace je možné nastavit následující konfigurační parametry:

6.1.1 Záložka Telefonní čísla

ČÍSLA X - v oddílu kontakty zadáme telefonní čísla. Do konfigurace vložte telefonní číslo (čísla) na která se mají posílat SMS. Můžete celkem zadat až 8 telefonních čísel rozlišených indexem.

MOBIL/PCO - Dále je nutno rozlišit, zda se jedná o telefonní číslo na mobil či na PCO. Za pult centralizované ochrany (PCO) se považuje PCO vybavený SW systémem firmy Radom (WRS32). Zprávy předávané na PCO jsou ve speciálním datovém formátu Radom, což vylučuje přenos na pulty vybavené SW systémy jiných výrobců.

MASTER - Dále nutné zaškrtnou telefonní čísla, které mají oprávnění master. Pouze z telefonních čísel s oprávněním master je možné pomocí SMS zpráv ovládat některé funkce zařízení PITBUL (ovládání výstupů, přechod podsystémů zařízení do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO).

ODCHOD – nastavení odchodového zpoždění. Platí pro všechny smyčky. Pokud není hodnota zadána, nebo je nulová, není odchodové zpoždění aktivováno (na změnu jakékoli smyčky se reaguje okamžitě). Zpoždění se nastavuje v sekundách.

TEST – nastavení doby za kterou zařízení periodicky posílá SMS zprávu o aktuálním stavu. Perioda se nastavuje v hodinách a je stejná pro všechna nakonfigurovaná telefonní čísla. Odpočítávání doby probíhá od okamžiku načtení konfigurace do hlásiče.

OMEZIT – nastavení minimální doby poslaní SMS mezi jednotlivými událostmi. V běžném provozu dochází ihned po vzniku události k přenosu informace (SMS, GPRS) na PCO nebo mobil. V některých případech (např. narušení) může vznikat v krátké době větší množství událostí (na základě aktivace a deaktivace čidla přechází PITBUL z režimu POPLACH do režimu KLID a zpět). Aby nedocházelo k neefektivnímu zahlcení zprávami, lze nakonfigurovat minimální nutnou dobu mezi přenosem událostí. Po tuto dobu se informace z PITBULU nepřenáší, jinak je ale veškerá funkčnost zachována.

INSTALAČNÍ KÓD – nastavení instalačního kódu technika, výchozí hodnota je **1111**.

DOBA SEPnutí SIRÉNY – nastavení doby sepnutí výstupu SIRENA (v případě poplachu). Nastavuje se v sekundách.

VŽDY – zaškrtněte v okamžiku pokud chcete, aby k aktivaci docházelo nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO (např. při alarmu od kontinuální smyčky ve stavu NEHLÍDÁNO), v opačném v případě jen při alarmu ve stavu HLÍDÁNO.

SIGNALIZACE – je-li zaškrtnuto, bude ústředna při přechodu do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO akusticky signalizovat tyto stavy

POČET RFID ČTEČEK – vyberte počet čteček čipů připojených k hlásiči

BEZDRÁTOVÉ VSTUPY – vyberte počet možných připojení bezdrátových prvků

POČET LCD KLÁVESNIC – vyberte počet připojených LCD klávesnic

6.1.2 Záložka Volba přenosu událostí

Na této záložce můžete pro každé telefonní číslo vybrat události, které se na toto číslo budou formou prozvonění, nebo formou SMS zpráv posílat.

Pro událost poplach dále můžeme vybírat, při kterých aktivacích vstupů se mají události posílat (vybíráme konkrétní čidla) – toto platí pouze pro události posílané na mobilní telefon. Při posílání události na PCO se automaticky posílají události za všech vstupů (čidel).

6.1.3 Záložka Digitální/Analogové/WZE(Bezdrátové) vstupní smyčky

Zde si můžeme vydefinovat funkci a chování jednotlivých digitálních vstupních smyček.

NÁZEV VSTUPU – uživatelem definovaný název vstupu o délce max. 8 znaků, který se v případě poplachu zobrazí v mobilním telefonu (není povinný).

KLIDOVÝ STAV – definuje způsob zapojení vstupní smyčky (pouze u digitálních a analogových vstupních smyček)

1. digitální zapojení s definovanou klidovou hodnotou LOG 0
2. digitální zapojení s definovanou klidovou hodnotou LOG 1
3. analogové zapojení s jednoduchým vyvážením

FUNKCE – umožňuje nastavit vstup jako programový s přiřazením ke konkrétnímu výstupu. Vybereme-li PGM1, tak po aktivaci daného vstupu dojde k aktivaci výstupu 1. Nechceme-li nastavit vstup jako programový zadáme 0.

KONTINUÁLNÍ – zaškrtnutím definujeme vstupní smyčku jako kontinuální, tzn., že je vyhodnocována nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO (je tzv. 24-hodinová).

PŘÍCHODOVÉ ZPOŽDĚNÍ – nastavujeme příchodové zpoždění dané vstupní smyčky. To jsou smyčky, u kterých při aktivaci nedochází k sepnutí výstupu SIRÉNA, všechny ostatní funkce (přenos informace o události, aktivace programového výstupu) zůstávají zachovány. Parametr je vhodný např. pro technologické, nebezpečnostní smyčky – pokud dojde k aktivaci, dostane o ní uživatel informaci, ale siréna se nespouští.

PODSYSTÉM – přiřazení vstupu k podsystemu

HLÍDÁNO (pouze u bezdrátových (WZE) smyček) – zapíná/vypíná tzv.funkci supervize. Tato funkce slouží k detekci ztráty spojení mezi bezdrátovým prvkem a přijímačem bezdrátového prvku. Je-li s bezdrátovým prvkem ztraceno spojení (vyhodnocuje se jednou za jednu hodinu), dojde k vyhlášení POPLACHU.

6.1.4 Záložka Výstupy

V oddílu výstupy definujeme chování výstupů v závislosti na stavu hlásiče, případně v reakci na další podněty.

U každého výstupu můžeme nadefinovat jeho uživatelský název a funkci chování.

- **SMS/DTMF** – výstup se aktivuje v závislosti na přijímaných SMS zprávách, nebo DTMF tónech
- **PROGRAMOVATELNÝ** - výstup se aktivuje v závislosti na přiřazeném vstupu (viz.funkce vstupů PGM)
- **PROG.DLE STAVU ÚSTŘEDNY** – výstup se aktivuje v okamžiku přechodu ústředny do stavu HLÍDÁNO
- **OVLÁDANÝ TLAČÍTKEM** – máme-li k hlásiči naučen bezdrátový ovládací vysílač, můžeme zde definovat, jaký tlačítkem může být tento výstup ovládan
- **OVL.TLAČ.PULZNÍ** – stejné jako předchozí volba, pouze je výstup v pulzním režimu, tzn. při každém stisknutí tlačítka na vysílači je výstup sepnut na 2 sekundy a poté rozepnut

Oddíl GPRS:

APN – definuje APN do kterého je přiřazena SIM karta vložená v hlásiči. Pokud není ANP zadáno, setrvává zařízení v režimu offline (nepřipojuje se do sítě GPRS).

IP1 – IP adresa PCO (zadá provozovatel PCO)

OBJEKT 1 – číslo objektu, pod kterým se daný hlásič identifikuje na PCO (zadá provozovatel PCO)

UDRŽOVÁNÍ – nastavuje periodu udržovacích(kontrolních) zpráv posílaných na PCO

POKUSY PŘED RESETEM/PO RSETU – nastavuje počet pokusů o odeslání GPRS události na PCO. Po odeslání události na PCO čeká hlásič 15s na odpověď, v případě neúspěchu se poslání události opakuje, případně se mezi jednotlivými pokusy resetuje modem. Počet pokusů před a po resetu udává následující parametr. Je-li počet pokusů po resetu modemu nulový, modem se neresetuje. Reset modemu trvá celkem cca 1-1,5 minuty. Je-li tedy nastaveno: 3 pokusy před resetem a 1 pokus po resetu, dojde k odeslání záložní SMS za cca $3 \times 15 + 60 + 1 \times 15$ s, tedy zhruba za dvě minuty. Parametr se uplatní při nastavení záložního SMS kanálu v případě, že je zařízení zalogováno v GPRS, ale nedostává GPRS odpovědi.

POTVRZOVAT ZPRÁVY – nastavuje poměr udržovacích zpráv, které mají být od PCO potvrzeny. Potvrzování udržovacích zpráv výrazně zvyšuje zabezpečení objektu., ale zároveň zvyšuje počet přenesených dat mezi hlásičem a PCO.

ZÁLOHOVAT GPRS PROVOZ – při aktivaci dojde v případě vyčerpání pokusů o odeslání dat na PCO, přechod na komunikaci s PCO pomocí SMS datových zpráv. Za tímto účelem musí být na pozici čísla1 v konfiguraci nastaveno číslo, kam se tyto zprávy posílají.

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO – telefonní identifikační číslo, pomocí kterého se na PCO identifikují příchozí zprávy (zadá provozovatel PCO) ()

PIN – pin SIM karty (doporučujeme PIN sim karty vypnout)

7. UVEDENÍ DO PROVOZU

7.1 Mechanická montáž

Po okrajích krabice jsou čtyři upevňovací otvory, pomocí kterých se zařízení přichytí k vhodnému podkladu. Předpokládá se svislá montážní poloha na stěny bez otřesů, možná je však jakákoli prostorová orientace hlásiče (dle potřeb zákazníka). Doporučuje se umístit zařízení co nejbližně připojovaným čidlům či zabezpečovací ústředně (případně ovládanému zařízení), nicméně tak, aby byla zachována co nejlepší úroveň signálu GSM. Připojované vodiče lze přivést otvory ve spodním dílu (pokud jsou vodiče vedeny pod omítkou) nebo bočním průřezem (pokud jsou vodiče vedeny pod lištou).

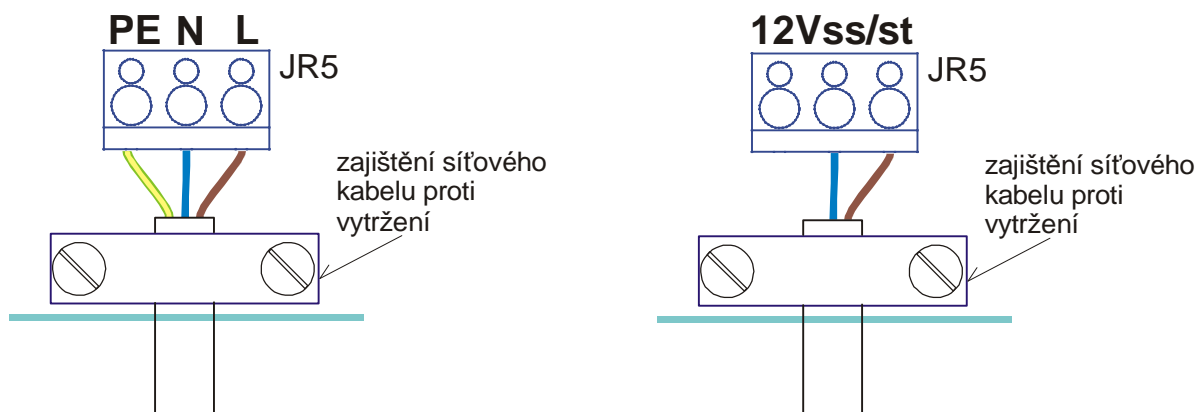
7.2 Napájení

Pro napájení síťovým napětím připojíme napájecí třížilový kabel na svorku svorkovnice síťového napětí JR2 (viz. Obr. 1 a). Síťový kabel řádně zajistíme úchytem proti vytržení.

Pro napájení 12V připojíme napájecí kabel na svorku JR2 (viz. Obr. 1 a).

Na svorky aku+ a aku- připojíme záložní napájecí akumulátor 6V. Na svorku aku+ připojíme kladný pól baterie (označený +), na svorku aku- záporný pól baterie (označený -).

Pro napájení PIR čidel nebo jiných spotřebičů lze využít na svorkách +12V výstupní napětí +12V. Společný maximální odběr z těchto výstupů nesmí překročit 400mA.



Obr. 3 – Připojení napájecího kabelu 230V a 12V

7.3 Rozložení připojovacích konektorů

Označení a význam jednotlivých připojovacích svorkovnic je zobrazeno v následující tabulce.

Svorka	Označení	Signál (při ústřednovém provozu)
J5-1	GND	GND (zem)
J5-2	+12V	výstup napájení +12V
J5-3	AIN1	analogový vstup 1
J5-4	AIN2	analogový vstup 2
J5-5	AIN3	analogový vstup 3
J5-6	AIN4	analogový vstup 4
J5-7	AIN5	analogový vstup 5
J5-8	AIN6	analogový vstup 6
J5-9	+12V	výstup napájení +12V
J5-10	GND	GND (zem)
J8-1	DIN1	digitální vstup 1
J8-2	DIN2	digitální vstup 2
J8-3	DIN3	digitální vstup 3
J8-4	DIN4	digitální vstup 4
J8-5	+12V	výstup napájení +12V
J8-6	GND	GND (zem)
J8-7	LCD+	sběrnice pro připojení LCD klávesnic
J8-8	LCD-	sběrnice pro připojení LCD klávesnic
J8-9	GND	GND (zem)
J9-10	N.C.	nezapojuje se
JR1-1	+12V	výstup napájení +12V
JR1-2	OUT1	výstup 1 (spíná proti zemi)
JR1-3	OUT2	výstup 2 (spíná proti zemi)
JR1-4	SIRENA NO	kontakt relé NO
JR1-5	SIRENA C	společný kontakt relé C
JR1-6	SIRENA NC	kontakt relé NC
JR1-7	+12V	výstup napájení +12V
JR1-8	čtečka +	sběrnice pro připojení čteček
JR1-9	čtečka -	sběrnice pro připojení čteček
JR1-10	GND	GND (zem)

Tab. 1

7.4 Důležité prvky na desce

Označení a význam jednotlivých důležitých prvků na desce je zobrazeno v následující tabulce.

Svorka	Význam
JP1	nastavení klidového režimu pro vstupy DIN1 až DIN4 1+2 → ovládání vstupů uzemněním na GND 2+3 → ovládání vstupů přivedením kladného napětí 5 až 12V
JP2	možnost odpojení bzučáku na desce hlásiče
SW3	tlačítko pro spuštění zařízení, při napájení pouze z baterie

Tab. 2

7.5 Význam indikačních prvků (LED) na desce plošných spojů

Označení a význam jednotlivých indikačních LED na desce je zobrazeno v následující tabulce.

LED	BARVA	SVIT*	VÝZNAM
LED1	Žlutá	svítí	výstup 2 sepnut
		nesvítí	výstup 2 rozepnut
LED2	Žlutá	svítí	výstup 1 sepnut
		nesvítí	výstup 1 rozepnut
LED3	Červená	250/250	alarm zařízení
		trvale	sabotáž, PŘEDPOPLACH
		nesvítí	smyčky v klidovém stavu nebo se nehlídají
LED4	Červená	trvale	HLÍDÁNO (NOC)
		nesvítí	NEHLÍDÁNO (DEN)
LED5	Žlutá	trvale	PORUCHA ZAŘÍZENÍ
		nesvítí	NENÍ PORUCHA ZAŘÍZENÍ
LED6	Zelená	250/250	normální provozní stav
		trvale	konfigurační režim
		nesvítí	porucha systému nebo není napájení

Tab. 3

7.6 Instalace SIM karty

Vypněte PIN SIM karty (**DOPORUČENO!**). PIN lze vypnout u většiny mobilních telefonů v menu „Zabezpečení“ → „PIN kód“. Pokud chcete funkčnost PIN kódu zachovat, je nutno jej zadat do konfigurace – viz konfigurační parametr PIN.

Na SIM kartě zkontrolujte, případně zadejte číslo servisního střediska pro SMS zprávy (u nových SIM karet je tento parametr již nastaven operátorem). U většiny přístrojů v menu „Zprávy“ → „Nastavení“ → „Servisní středisko“. Telefonní čísla servisních středisek jednotlivých operátorů v ČR jsou:

O2 - +420 602 909 909
T-Mobile - +420 603 052 000
Vodafone - +420 608 005 681

Na SIM kartě smažte všechny SMS zprávy!

Po provedeném nastavení povinných parametrů zasuňte SIM kartu do čtečky. Vyjímání a vkládání SIM karty je nutno vždy provádět bez připojeného napájecího napětí.

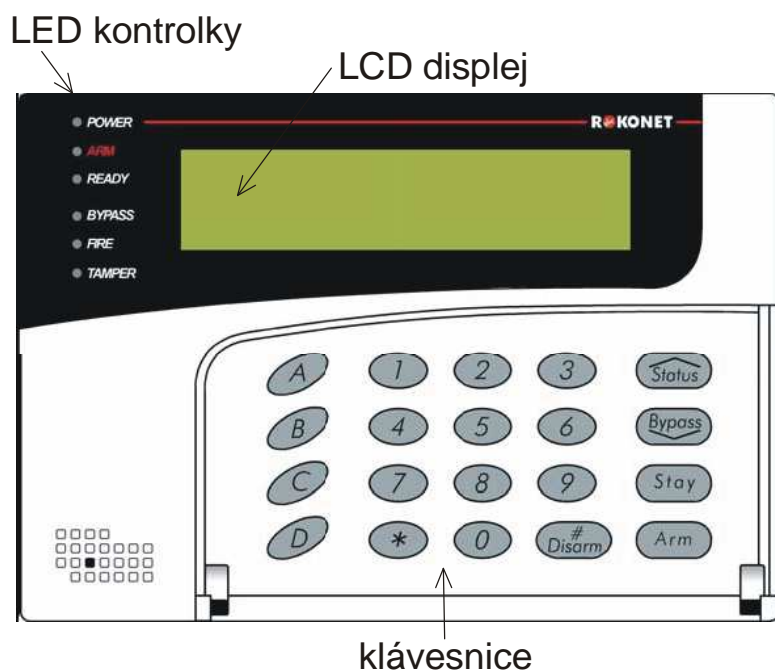
* Svit diody je definováno poměrem stavu svítí/nesvítí (v milisekundách)

** Bliká, pokud kdykoli od posledního přechodu do stavu HLÍDÁNO došlo k poplachu. Blikání se ukončí přechodem do stavu NEHLÍDÁNO.

Pokud jsou již připojeny vodiče do svorek vstupů a v případě potřeby osazeny i výstupy, je možné připojit napájení a záložní akumulátor (z výroby je odpojen) a ověřit zapojení i konfiguraci funkční zkouškou.

Pozor, bez vložené SIM karty není zařízení funkční (setrvává v inicializační sekvenci), ale lze v Konfiguračního módu nastavovat jednotlivé konfigurační parametry!

8. OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ SYSTÉMOVOU SBĚRNICOVOU KLÁVESNICÍ S LCD DISPLEJEM



Obr. 4

Před začátkem prací s LCD klávesnicí si pozorně přečtěte návod k použití LCD klávesnice

Pomocí klávesnice s LCD displejem lze pohodlně ovládat celé zařízení. LCD displej je obrazovka s 32 znaky, která zobrazuje stavy systému, uživatelské zprávy, funkční menu atd.

Aktuální stav systému se pro rychlou orientaci také zobrazuje na LED diodách vlevo od displeje.

8.1 Připojení LCD klávesnice

K zařízení PITBUL je možné připojit dvě drátové klávesnice s LCD displejem (viz.kap.12.2). Každá klávesnice musí mít nastavenou jedinečnou adresu (viz.kap.0). Na výběr jsou adresy od **01** až **02**, přičemž, vždy musí existovat klávesnice s adresou **01**. Další klávesnice musí mít adresu **02**. Např.: máme-li k zařízení PITBUL připojeny dvě klávesnice s LCD displejem musí mít jedna adresu **01** a druhá adresu **02**.

8.2 Význam svitu LED diod LCD klávesnice

LED	BARVA	SVIT	VÝZNAM
POWER	ZELENÁ	svítí	normální provozní stav
		nesvítí	není připojeno napájecí napětí
		pomalou bliká	klávesnice nekomunikuje s ústřednou
		rychle bliká	porucha některé části zařízení
ARM	RUDÁ	svítí	PITBUL je v režimu HLÍDÁNO alespoň jednoho z podsystémů
		nesvítí	PITBUL je v režimu NEHLÍDÁNO všech podsystémů
		pomalou bliká	PITBUL je v režimu ODCHODOVÉ ZPOŽDĚNÍ
		rychle bliká	PITBUL je v režimu ALARM
READY	ZELENÁ	svítí	vstupní smyčky jsou v klidovém stavu
		nesvítí	některá ze vstupních smyček není v klidovém stavu
BYPASS	ŽLUTÁ	svítí	některé vstupní smyčky jsou „bypassované“
		nesvítí	všechny vstupní smyčky pracují normálně
FIRE	RUDÁ		není použito
TAMPER	RUDÁ	svítí	aktivní některý ze sabotážních kontaktů
		nesvítí	žádný ze sabotážních kontaktů není aktivní

8.3 Akustické signály LCD klávesnice

Kromě optických indikátorů disponuje LCD klávesnice akustickými signály k indikaci různých událostí.

UDÁLOST	ZVUK KLÁVESNICE
potvrzovací tón	jednosekundový tón
chybový tón	tři rychlá pípnutí
Aktivace/Deaktivace systému	jednosekundový tón při správné operaci, tři pípnutí při chybě
Poplach	nepřerušovaný tón
Příchodové zpoždění	přerušovaný tón
Odchodové zpoždění	pět a deset sekund před vypršením odchodového zpoždění krátký tón

8.4 Akustické signály sirény

Máme-li v konfiguraci zapnutou signalizaci pomocí sirény, pískání sirény nám signalizuje přechody ústředny do HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO.

UDÁLOST	ZVUK SIRÉNY
přechod do stavu hlídáno	jeden krátký tón
přechod do stavu nehlídáno	dva krátké tóny
při pokusu přechodu do stavu hlídáno, je-li bypass smyčky a nedojde z tohoto důvodu ke stavu hlídáno	jeden dlouhý tón

8.5 Podsystemy, rozdělení vstupních smyček do podsystemů

Jednou z funkcí PITBULU s ovládací klávesnicí je možnost rozdělit vstupní smyčky do tří nezávislých podsystemů A, B a C. Jednotlivé podsystemy lze nezávisle na ostatních aktivovat/deaktivovat. Přiřazení vstupních smyček do podsystemu musí být nastaveno pomocí konfiguračního parametru.

8.6 Odchodové zpoždění, přechod do stavu HLÍDÁNO


Přechod do stavu HLÍDÁNO znamená, že každá aktivace hlídaných vstupních smyček způsobí vyhlášení poplachu. Aby byl umožněn odchod z hlídaného objektu bez vyhlášení poplachu, lze nastavit pro všechny hlídané smyčky tzv. odchodové zpoždění. Odchodové zpoždění je signalizováno pomalým blikáním LED diody ARM na LCD klávesnici. Deset a pět sekund před uplynutím odchodového zpoždění je navíc tento stav signalizován krátkým pípnutím LCD klávesnice. Po uplynutí odchodového zpoždění přechází systém do stavu HLÍDÁNO a LED dioda ARM se trvale rozsvítí.





8.6.1 Aktivace podsystemů

Každý podsystem může být chápán jako samostatný bezpečnostní systém, který může být aktivován/deaktivován nezávisle na ostatních podsystemech. Aktivace podsystemů znamená zapnutí do střežení pouze některých z nich. Typické použití je zapnutí na noc, kdy jsou hlídány pouze podsystemy, kde se v průběhu noci nezdržují žádné osoby, nebo je zapnut pouze podsystem, který hlídá otevření případně rozbití oken nebo dveří, zatímco v prostorách se lze volně pohybovat.

Podsystemy mohou být aktivovány současně nebo jednotlivě.



Aktivace podsystemů:

- 1) Na klávesnici stisknete tlačítko .


- 2) Zadejte uživatelský kód na klávesnici.
- 3) Pomocí tlačítek **A**, **B** a **C** vyberte podsystémy, které chcete aktivovat, nebo vyberte **D** pro aktivaci všech podsystémů najednou.
- 4) Stiskněte  pro aktivaci všech vybraných podsystémů. .
- 5) Uplatnila-li se na nějaké vstupní smyčky funkce BYPASS (viz.kap.11.1) dojde k zobrazení těchto smyček na LCD displeji. Souhlasíme-li s přemostěním (smyčky nebudou v průběhu stavu HLÍDÁNO vyhodnocovány) vstupních smyček potvrdíme tlačítkem . Nesouhlasíme-li odmítneme stisknutím tlačítka .

Příklady:



Aktivace podsystému A kódem 1234.

 -1-2-3-4-A- 

Aktivace podsystémů B, C kódem 1234.

 -1-2-3-4-B-C- 

Aktivace všech podsystémů kódem 1234.

 -1-2-3-4-D- 



8.7 Přejít do stavu NEHLÍDÁNO

Přejít do stavu NEHLÍDÁNO znamená, že jakákoliv změna nehlídaných vstupních smyček nezpůsobí vyvolání poplachu **POZOR: vstupní smyčky, které jsou nakonfigurovány jako kontinuální se vyhodnocují stále, nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO.**

8.7.1 Deaktivace podsystémů



Deaktivace podsystémů umožňuje přechod jednotlivých podsystémů do stavu NEHLÍDÁNO.

Deaktivace podsystémů:



- 1) Na klávesnici a stiskněte tlačítko .
- 2) Zadejte uživatelský kód na klávesnici.
- 3) Pomocí tlačítek **A**, **B** a **C** vyberte podsystémy, které chcete deaktivovat, nebo vyberte **D** pro deaktivaci všech podsystémů najednou.
- 4) Stiskněte  pro deaktivaci všech vybraných podsystémů.

Příklady:



Deaktivace podsystém A kódem 1234.

 -1-2-3-4-A- 

Deaktivace podsystémů B, C kódem 1234.


 -1-2-3-4-B-C- 

Deaktivace všech podsystémů kódem 1234.

 -1-2-3-4-D- 

8.8 Příchodové zpoždění, alarm a uklidnění alarmu

Dojde-li k narušení vstupní smyčky v době, kdy je ve stavu hlídáno, přejde tato vstupní smyčka do stavu příchodové zpoždění. Příchodové zpoždění se nastavuje pro každou vstupní smyčku zvlášť pomocí konfiguračních parametrů. Příchodové zpoždění slouží k deaktivaci podsystémů bez vyhlášení poplachu. Doba příchodového zpoždění je signalizována přerušovaným tónem z LCD klávesnice.

Po vypršení doby příchodového zpoždění přechází zařízení do stavu ALARM. Tento stav je signalizován rychlým blikáním LED diody ARM a nepřerušovaným tónem z LCD klávesnice. Uklidnění alarmu dosáhneme stisknutím tlačítka  a zadáním uživatelského kódu. Seznam narušených vstupních smyček lze zjistit výpisem paměti událostí.

8.9 Instalační a uživatelské kódy

Pro ovládání zařízení PITBUL pomocí klávesnice jsou potřeba instalační a uživatelské kódy. Pomocí nich můžeme zařízení uvádět do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO, programovat apd.

K dispozici jsou dva druhy kódů.

Instalační kód (zadáva se pomocí konfiguračního programu) slouží ke vstupu do programování pomocí LCD klávesnice (8.11.1.3).


Uživatelský kód (zadáva se v menu Programování 8.11.1.3). Pomocí tohoto kódu je pouze možné uvádět jednotlivé podsystémy ústředny do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO.

Pozor: je-li třikrát za sebou vložen špatný kód, ústředna vyvolá poplach CHYBNÝ KÓD.


8.10 Funkce nátlakového kódu

Funkce nátlakového kódu znamená, že je-li ústředna ve stavu HLÍDÁNO a donutí-li nás někdo zadat kód pro přechod ústředny do stavu NEHLÍDÁNO můžeme použít náš nastavený uživatelský kód zvýšený o 1. Tzn. místo našeho kódu 1234 zadáme kód 1235. Ústředna přejde do stavu NEHLÍDÁNO, jako by jsme zadali správný kód, ale zároveň vygeneruje a rozešle na PCO případně pomocí SMS poplachovou zprávu NÁTĽAKOVÝ KÓD.



8.11 Funkční menu

Pomocí klávesy **STATUS** lze na LCD displeji vyvolat Funkční menu, které umožňuje přístup k některým dalším funkcím zařízení PITBUL. V tomto menu poté můžeme procházet pomocí kláves **STATUS** a **BYPASS** jednotlivými prvky menu: **ZOBRAZ – NASTAVENÍ ČASU – PROGRAMOVÁNÍ**. Pro výběr stiskneme klávesu .

8.11.1.1 Menu ZOBRAZ

V menu zobraz máme na výběr dvě položky **ZOBRAZ PORUCHY** a **ZOBRAZ UDÁLOSTI**. Výběr položky potvrdíme klávesou .



8.11.1.1.1 Menu ZOBRAZ -> PORUCHY





V tomto menu se vypíší možné poruchy zařízení PITBUL (viz. Tab. 4) a k němu připojených součástí. V poruchách je možné listovat pomocí tlačítek  a .

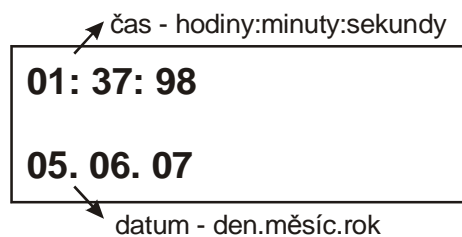
ZADNA PORUCHA	na zařízení PITBUL není detekována žádná porucha
PORUCHA BATERIE	signalizuje nízké napětí záložního akumulátoru
PORUCHA SITE	porucha napájení – síťového napětí
PORUCHA NAPETI 12V	signalizuje nízké výstupní napětí 12V na výstupu +12V_OUT (svorky JS4.2 a JS4.9)
SABOTAZ USTREDNY	narušení krytu zařízení PITBUL (rozepnutí sabotážního kontaktu)
SABOTAZ BEZDRATOVEHO PRIJIMACE	není připojen bezdrátový přijímač, i když by dle konfigurace měl být připojen
PORUCHA BATERIE CIDEL WZE01 WZE16	signalizuje nízké napětí baterie bezdrátových čidel, s výpisem označení příslušných čidel
SABOTAZ CIDEL WZE01 WZE16	narušení krytu bezdrátových čidel, s výpisem příslušných čidel
ZTRATA ČIDEL WZE01 WZE16	ztráta komunikace s bezdrátovými čidly, s výpisem označení příslušných čidel
NE NI SIGNAL GSM	v místě umístění zařízení PITBUL není dostupná síť GSM
VLOZENI CHYBNEHO KODU	3x za sebou byl na LCD klávesnici vložen chybný kód

Tab. 4 – Možné poruchy zařízení PITBUL

8.11.1.2 Menu NASTAVENÍ ČASU A DATA

V tomto menu můžeme nastavit aktuální čas a datum. Po potvrzení výběru menu **NASTAVENÍ ČASU A DATUMU** (tlačítkem ) se zobrazí na displeji aktuální čas a datum. Tlačítkem  vybereme položku (hodiny, minuty, atd.) kterou chceme změnit (pod aktuálně vybranou položkou bliká cursor)

a tlačítka  a  můžeme tuto položku měnit. Tlačítkem  poté potvrdíme změnu nastavení a přesuneme se na další položku. Opuštění menu **NASTAVENÍ ČASU A DATUMU** provedeme stisknutím tlačítka .






8.11.1.3 Menu PROGRAMOVÁNÍ

Menu **PROGRAMOVNÍ** obsahuje pět položek.

Pozor: při následném opuštění menu **PROGRAMOVÁNÍ** dojde k resetování ústředny a případného přechodu do stavu NEHLÍDÁNO.

8.11.1.3.1 Menu NAUČENÍ BEZDRÁTOVÝCH SMYČEK

Pomocí tohoto menu můžeme bezdrátový přijímač naučit kódy jednotlivých bezdrátových prvků.

Pomocí kláves  a  si vybereme číslo učené smyčky. Tomuto číslu musí odpovídat nadefinování funkcí dané smyčky pomocí konfiguračního parametru WZExx (viz. kap. 6.1.3), kde xx je právě číslo smyčky. Za číslem učené smyčky následuje informace, je-li tato smyčka volná a lze-li na její místo naučit bezdrát. prvek. Poté potvrdíme výběr čísla smyčky pomocí klávesy .

Na displeji se spustí odpočet času po který bezdrátový přijímač očekává příjem učícího se kódu. Z bezdrátového čidla, které chceme tomuto číslu smyčky přiřadit vyšleme učící se kód (způsoby vyslání učících se kódů jednotlivých bezdrátových prvků viz. kap.9).

Po úspěšném přijetí kódu je vypsána zpráva **OK**.

VYBER SMYCKU

SMYCKA: 01 - VOLNA

číslo učené smyčky




PRIJIMAM KOD:

ZBYVA CAS: 28


OK

8.11.1.3.2 Menu NAUČENÍ BEZDRÁTOVÝCH KLAVESNIC + TLAČÍTEK

Pomocí tohoto menu můžeme bezdrátový přijímač naučit kódy až čtyř bezdrátových klávesnic a až čtyř bezdrátových vysílačů tlačítek.

Pomocí kláves  a  si vybereme číslo učené klávesnice(tlačítka) 01 - 04. Za číslem následuje informace, je-li tato pozice volná a lze-li na její místo naučit bezdrát. prvek. Poté potvrdíme výběr čísla klávesnice(tlačítka) pomocí klávesy .

Na displeji se spustí odpočet času po který bezdrátový přijímač očekává příjem učícího se kódu.

Na bezdrátové klávesnici se pro vyslání učícího se kódu stiskne dvakrát za sebou tlačítko .

VYBER KL./TL.:

KLAVESN: 01 - VOLNA

PRIJIMAM KOD:




ZBYVA CAS: 28

OK

Pokud přijímač obdrží učící se kód od bezdrátové klávesnice(tlačítka) vypíše zprávu **OK**. U bezdrátových tlačítek poté ještě vybereme podsystémy, které lze tímto tlačítkem ovládat.

8.11.1.3.3 Menu SMAZÁNÍ BEZDRÁTOVÝCH SMYČEK

Pomocí tohoto menu můžeme odstranit bezdrátový prvek z naučených prvků, které přijímač bezdrátových prvků přijímá.

Pomocí kláves  a  se vybere číslo smyčky, kterou chceme odstranit ze smyček naučených přijímačem bezdrátových prvků a potvrdíme klávesou .

Na displeji se zobrazí **OK** pro potvrzení smazání smyčky.

VYBER SMYCKU




SMYCKA: 01

číslo učené smyčky

OK

8.11.1.3.4 Menu SMAZÁNÍ BEZDRÁTOVÝCH KLÁVESNIC + TLAČÍTEK

Pomocí tohoto menu můžeme odstranit bezdrátovou klávesnici(tlačítka) z naučených prvků, které bezdrátový přijímač přijímá.

Pomocí kláves  a  se vybere číslo klávesnice(tlačítka), které chceme odstranit z prvků naučených přijímačem bezdrátových prvků a potvrdíme klávesou .

Na displeji se zobrazí **OK** pro potvrzení smazání klávesnice(tlačítka).






VYBER KL./TL.:

KLÁVESNICE: 01

OK

8.11.1.3.5 Menu UŽIVATESKÉ KÓDY

Pomocí tohoto menu můžeme měnit uživatelské přístupové kódy, jimiž lze zařízení PITBUL uvádět do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO. Maximální možný počet zadaných uživatelských přístupových kódů je deset. Každý uživatelský kód lze přiřadit k libovolnému podsystému. Všechny kódy jsou čtyřmístné. V tomto menu nelze měnit instalační kód!

Po potvrzení výběru menu **UŽIVATESKÉ KÓDY** (tlačítkem ) dostaneme na výběr číslo kódů, které chceme měnit. Tlačítka  a  vybereme číslo kódu a potvrdíme (tlačítkem ). Vložíme nový čtyřmístný uživatelský kód. Poté ještě vložíme pomocí tlačítek A, B, C typy možných podsystémů, které lze tímto kódem ovládat a potvrdíme tlačítkem .


VYBER KOD: 1

VLOZ KOD:

XX

Chceme-li daný uživatelský kód smazat zadáme místo kódu čtyři nuly „0000“. Uživatelský kód se na dané pozici smaže.

8.11.1.3.6 Menu NAUČENÍ ČIPU

Pomocí tohoto menu můžeme ústřednu naučit kódy čipů pro čtečku Dallas čipů. Po potvrzení výběru NAUČENÍ ČIPU se na displeji zobrazí výzva k přiložení čipu ke čtečce čipů. Je-li v paměti ještě volné místo, dojde po přiložení čipu k potvrzení naučení (jedním dlouhým pípnutím) a na LCD klávesnici se zobrazí výzva k přiřazení čipu k podsystému. Tlačítka A, B, C vybereme podsystémy, ke kterým chceme daný čip přiřadit a potvrdíme tlačítkem .

Po úspěšném přijetí kódu je vypsána zpráva **OK**.

8.11.1.3.7 Menu SMAZÁNÍ ČIPU

Pomocí tohoto menu můžeme z paměti ústředny smazat naučené kódy čipů. Po potvrzení výběru SMAZÁNÍ ČIPU se na displeji zobrazí výzva k přiložení čipu ke čtečce čipů. Je-li v paměti tento čip uložen, dojde po přiložení čipu k potvrzení smazání čipu (jedním dlouhým pípnutím) a na LCD klávesnici je vypsána zpráva **OK**.



8.11.1.3.8 Menu MĚŘENÍ SÍLY SIGNÁLU GSM

Po vybrání tohoto menu se na LCD displeji zobrazí síla signálu GSM sítě v místě umístění zařízení, uváděná v dBm, kde xxx je číslo -113(nejhorší) až -51(nejlepší). Zobrazení ??? namísto zobrazení čísla kvality signálu znamená, že signál nemohl být z nějakého důvodu detekován (např. signál GSM sítě je příliš malý). K měření signálu dochází periodicky každých 10-15 sekund.

SIGNAL GSM -078dBm

Pro optimální funkci zařízení PITBUL by síla signálu GSM sítě v místě umístění zařízení měla být minimálně -93dBm nebo lepší.

8.11.1.3.9 Menu KONEC PROGRAMOVÁNÍ

Slouží k opuštění a uložení provedených změn. Pro výběr stiskneme tlačítko . Na displeji se objeví nápis **OPRAVDU UKONČIT PROGRAMOVÁNÍ** což potvrdíme opět stiskem tlačítka .

9. OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ POMOCÍ ČTEČKY DALLAS ČIPŮ

Připojení, funkce a ovládání čtečky Dallas čipů viz. samostatný dokument KD 800 152 – Návod na montáž a obsluhu Čtečky Dallas i-buttons.

9.1 Funkce čtečky

K ústředně lze připojit až 4 externí čtečky Dallas čipů (viz. kap. 12.3). V případě, že je jedna čtečka součástí ústředny PITBUL, mohou se k ústředně připojit pouze tři externí čtečky čipů. Každá čtečka musí mít nastavenou svojí unikátní adresu a být přiřazena k podsystemu ústředny (viz. Návod na montáž a obsluhu Čtečky Dallas i-buttons). Je-li čtečka součástí ústředny PITBUL, má vždy z výroby nastavenou adresu 1 a je přiřazena k podsystemu A.

Přiložením naučeného čipu k Dallas čtečce dojde ke změně daného podsystemu do stavu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO(má-li tento čip k tomuto úkonu povolení).

10. BEZDRÁTOVÉ PRVKY

10.1 Přijímač bezdrátových prvků

Aby ústředna PITBUL umožňovala příjem bezdrátových prvků je nutné k ní připojit přijímač bezdrátových prvků. Na výběr je buď bezdrátový přijímač RP128EW0800A pro připojení až 8 bezdrátových bezpečnostních prvků a až 4 bezdrátových klávesnic, nebo RP128EW1600A pro připojení až 16 bezdrátových bezpečnostních prvků a až 4 bezdrátových klávesnic.

RP128EW0800A	Rozšiřující modul rádiové zóny (přijímač) (8 zón), 868 MHz
RP128EW1600A	Rozšiřující modul rádiové zóny (přijímač) (16 zón), 868 MHz

10.2 Přiřazení bezdrátových prvků k přijímači

Po připojení bezdrátového přijímače k zařízení PITBUL musíme nejdříve k tomuto přijímači přiřadit bezdrátové prvky, které bude přijímat a následně vyhodnocovat jejich stav. Vlastní učení probíhá pomocí připojené drátové klávesnice k zařízení PITBUL v menu PROGRAMOVÁNÍ (viz.kap.8.11.1.3).

10.2.1 Bezdrátová klávesnice


Před začátkem prací s bezdrátovou klávesnicí si pozorně přečtěte návod k použití bezdrátové klávesnice


Bezdrátová klávesnice je vysílač s plovoucím kódem, používaný k dálkovému ovládání zařízení PITBUL. Umožňuje aktivaci a deaktivaci systému.

Vlastnosti:

Typ baterie:	lithiová baterie 3V, CR2430
Proudový odběr:	pohotovostní režim 5 μ A, max.20mA při vysílání
Frekvence:	868 MHz
Max.dosah:	250m ve volném prostoru
Typ modulace:	ASK
Životnost baterie:	3 roky (dle používání)
Rozměry:	162mmx122mmx30mm
Provozní teplota:	0°C až 55°C
Skladovací teplota:	-20 °C až 70°C


Indikace pomocí LED diody

 : Dioda LED TX blikne pokaždé, když stisknete nějakou klávesu a tím oznamuje nějaký přenos z klávesnice do přijímače.

 : Když je baterie klávesnice vybitá a je třeba ji vyměnit, blikne dioda Low Battery (vybitá baterie) i LED dioda TX vždy, když stisknete kteroukoli klávesu.

Výměna baterie: viz. Návod k použití bezdrátové klávesnice.

Vyslání učícího se kódu:

Na bezdrátové klávesnici se pro vyslání učícího se kódu stiskne dvakrát za sebou tlačítko .

10.2.2 Typy bezdrátových bezpečnostních prvků

Druhy možných bezdrátových prvků přiřaditelných k přijímači bezdrátových prvků:

RWT92086800A	rádiový detektor pohybu PIR 868 MHz
RWT92P86800A	rádiový detektor pohybu PIR 868 MHz s imunitou proti zvířatům
RWT32S86800A	rádiový detektor kouře
RWT72C86800A	rádiový vysílač magnetického kontaktu 868 MHz
RWT72M86800A	rádiový vysílač magnetického kontaktu 868 MHz + magnet
RWT50P86800A	rádiový vysílač s jedním tlačítkem
RP128T4C00A	rádiový vysílač se čtyřmi tlačítky

Všechny tyto bezdrátové prvky obsahují detekci vybití baterie ve vysílačích. Dojde-li k vybití baterie některého z bezdrátových prvků je vyhlášena PORUCHA ZAŘÍZENÍ. Tato informace je poté posílána v SMS zprávě, vybití baterie je také signalizováno blikáním LED diody POWER na připojené LCD klávesnici. Konkrétní číslo (uživatelské jméno) bezdrátového prvku s vybitou baterií je pak napsáno v SMS zprávě (viz.kap.11.7.1) a také ho lze najít v Uživatelském menu na LCD klávesnici (viz.kap.8.11.1.1). Tato událost je také součástí zpráv přenášeny na PCO.

Bezdrátové prvky také obsahují jeden nebo více sabotážních kontaktů (detekce narušení krabice čidla). Je-li sabotážní kontakt sepnut dojde k vyhlášení SABOTÁŽE. Tato informace je poté posílána v SMS zprávě. Sabotáž je také signalizována rozsvícením LED diody TAMPER. Konkrétní číslo (uživatelské jméno) bezdrátového prvku, na kterém byla vyvolána sabotáž, je pak napsáno v SMS zprávě (viz.kap.11.7.1) a také ho lze najít v Uživatelském menu na LCD klávesnici (viz.kap.8.11.1.1). Tato událost je také součástí zpráv přenášeny na PCO.

Dále všechny prvky obsahují tzv.funkci supervize. Tato funkce slouží k detekci ztráty spojení mezi bezdrátovým prvkem a přijímačem bezdrátového prvku. Je-li s bezdrátovým prvkem ztraceno spojení (vyhodnocuje se jednou za jednu hodinu), dojde k vyhlášení POPLACHU. Tato informace je poté posílána v SMS zprávě. Ztráta komunikace je také signalizována blikáním LED diody POWER na připojené LCD klávesnici. Konkrétní číslo (uživatelské jméno) bezdrátového prvku, se kterým bylo ztraceno spojení, je pak napsáno v SMS zprávě (viz.kap.11.7.1) a také ho lze najít v Uživatelském menu na LCD klávesnici (viz.kap.8.11.1.1). Tato událost je také součástí zpráv přenášeny na PCO.

10.2.2.1 Rádiový detektor pohybu PIR



Před instalací a nastavováním tohoto detektoru si pozorně přečtěte návod k použití radiového detektoru pohybu PIR.

Jedná se o bezdrátový infračervený detektor (PIR) napájený vlastní lithiovou baterií 3V.

Vlastnosti:

Typ baterie:	3V lithiová baterie CR123
Spotřeba proudu:	20 μ A v záložním režimu
Vysílání supervise:	každých 65 nebo 12min
Typ modulace:	ASK
Životnost baterie:	3 roky v normálním režimu
Dosah:	až 400m při přímé viditelnosti
Frekvence:	868 MHz
Rozměry:	127x64x40mm
Provozní teplota:	0°C až 50 °C
Skladovací teplota:	-20°C až 60 °C

Nastavení funkce:

Pomocí přemístování jumperu na propojkách (J5-J7), které jsou umístěny na desce detektoru, lze nastavit různé funkce detektoru. Pro správnou funkci detektoru se zařízením PITBUL přemístěte jumper na propojku J7 - FAST MON. V tomto módu detektor posílá každých 12 min zprávu o svém stavu. Zprávu o narušení prostoru nebo sabotážního kontaktu posílá okamžitě. Mezi jednotlivými odesílanými detekcemi pohybu je tzv. „mrtvá“ doba 2,5 minuty.

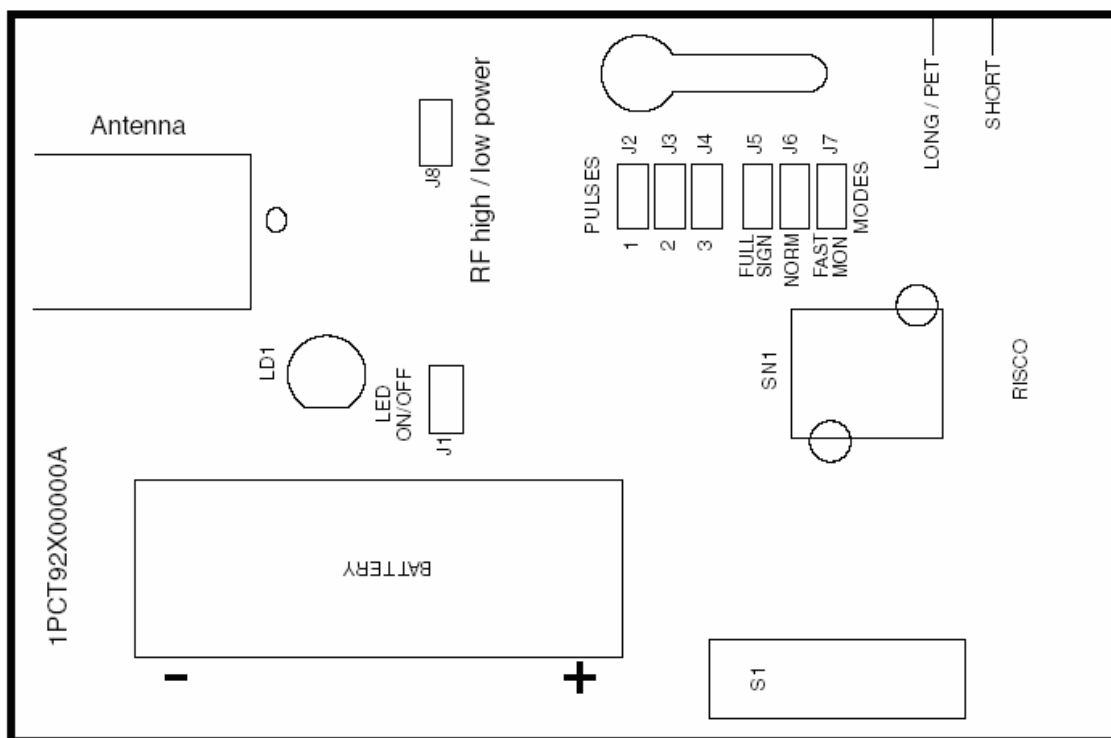
Pro instalaci a testování se doporučuje přesunout jumper na propojku J5 – FUUL SIGN, kdy není žádná „mrtvá“ doba mezi detekcemi. Pro naučení detektoru k bezdrátovému přijímači je doporučeno přesunout jumper na propojku J6 – NORM.

Indikace pomocí LED(LD1):

Při každém přenosu zprávy přijímači bezdrátových prvků krátce svítí. Je-li vybitá baterie, bude při každém LED blikat.

Vyslání učícího se kódu:

Učíci se kód se vyšle tak, že se stisknou oba sabotážní spínače (kontakt zadní stěny a krytu) na dobu alespoň 3sekund.



Obr. 5 – deska detektoru pohybu PIR

10.2.2.2 Radiový vysílač magnetického kontaktu



Před instalací a nastavováním tohoto detektoru si pozorně přečtěte návod k použití radiového vysílače magnetického kontaktu

Jedná se o víceúčelový vysílač, který lze připojit k magnetickým kontaktům (ochrana dveří nebo oken), nebo k jiným senzorům s výstupním kontaktem. Napájený vlastní 3V lithiovou baterií.

Vlastnosti:

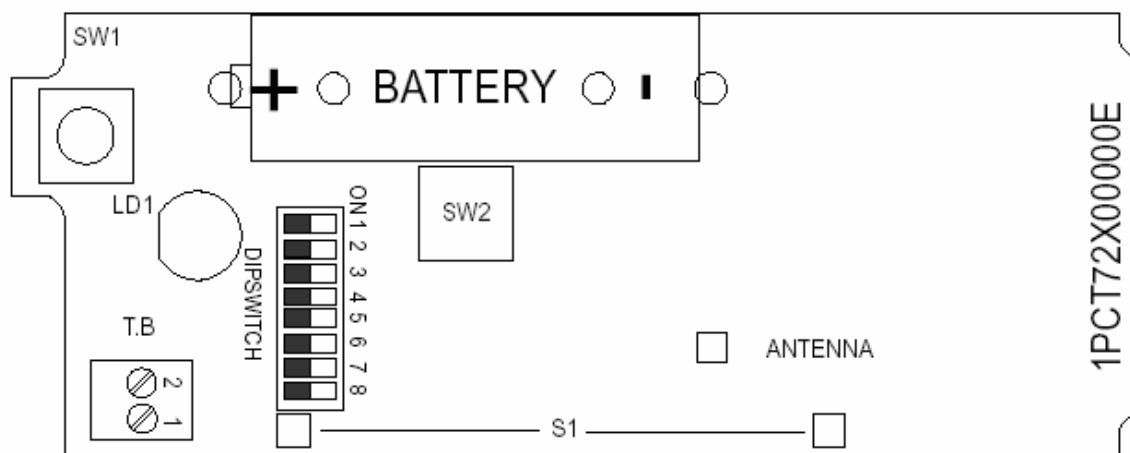
Typ baterie:	3V lithiová baterie CR123
Spotřeba proudu:	6 μ A v pohotovostním režimu
Vysílání supervise:	každých 65 nebo 15min
Typ modulace:	ASK
Životnost baterie:	3 roky v normálním režimu
Dosah:	až 400m při přímé viditelnosti
Frekvence:	868 MHz
Rozměry:	81x35x32mm
Provozní teplota:	0°C až 55 °C
Skladovací teplota:	-20°C až 60 °C

Nastavení funkce:

Pomocí DIP spínačů můžeme nastavit správnou funkci vysílače. Vysílač má 8 DIP spínačů (viz.obr).

Vyslání učícího se kódu:

Učíci se kód se vyše tak, že se stisknou oba sabotážní spínače (kontakt zadní stěny a krytu) na dobu alespoň 3sekund.



číslo DIP spínače	funkce
1, 2	Nepoužitý – vypnutá poloha OFF
3	Doba vysílání supervize, ON – každých 15 min, OFF – každých 65 min Pro správnou funkci zařízení PITBUL dejte do polohy ON!!!
4	Povolení pro interní jazýčkový spínač magnetického kontaktu, ON – zakázat, OFF – povolit
5	Určení módu magnetického kontaktu, ON – v klidu sepnutý (NC), OFF – v klidu rozpojený (NO)
6	Nastavení doby reakce, ON – pomalá reakce – 500ms (pro použití s magnetickými kontakty), OFF – rychlá reakce – 10ms
7	Nastavení mrtvé doby, ON – mezi vysíláními detekcí alarmu je nastavena mrtvá doba 2,5min. OFF – mezi jednotlivými vysíláními alarmu není mrtvá doba (jednotka vysílá alarm po každé detekci).
8	Nastavení výkonu vysílání, ON – nízký výkon (pouze je-li vysílač blízko přijímači), OFF – vyšší výkon (doporučené nastavení!)

Indikace pomocí LED(LD1):

Při každém přenosu zprávy přijímači bezdrátových prvků krátce svítí. Je-li vybitá baterie, bude při každém LED blikat.

10.2.2.3 Bezdrátový detektor kouře



Pro správnou instalaci a použití detektoru si pozorně přečtěte návod k použití radiového detektoru kouře

Jedná se o bateriové fotoelektrické detektory kouře se zabudovaným radiovým vysílačem.. Napájený vlastními dvěma 3V lithiovými bateriemi.

Když se nahromadí dostatek kouře detektor spustí poplašný bzučák a vysílač odešle zprávu POPLACH. Výstup poplachu v přijímači zůstane aktivní dokud podmínky vyvolávající poplach nezmizí.

Vyslání učícího se kódu:

Učící se kód se odešle automaticky po 10s od vložení baterií.

10.2.2.4 Bezdrátový vysílač s jedním tlačítkem (nouzové tlačítko)



Jedná se o bateriový bezdrátový vysílač s jedním tlačítkem. Při stisku tlačítka dojde k vyhlášení poplachu na ústředně.

Vlastnosti:

Typ baterie:	12V baterie 23AE
Spotřeba proudu:	100 μ A při vysílání
Vysílání supervise:	bez vysílání supervise <i>(nutno vypnout hlídání supervise v konfiguraci ústředny)</i>
Životnost baterie:	5 roky dle počtu vysílání
Dosah:	až 200m při přímé viditelnosti
Frekvence:	868 MHz
Provozní teplota:	0°C až 50 °C

Vysílání učícího se kódu:

Učící se kód se odešle po dlouhém stisknutí (min 5 sekundovém) tlačítka na vysílači.

10.2.2.5 Bezdrátový vysílač se čtyřmi tlačítky



Jedná se o bateriový bezdrátový vysílač se čtyřmi tlačítky. Tato tlačítka se chovají jako tlačítka s předem nadefinovanou funkcí. Tento vysílač se učí v menu UČENÍ BEZDRÁTOVÝCH KLÁVESNIC + TLAČÍTEK.

Vlastnosti:

Typ baterie:	3V lithiová baterie CR2430
Spotřeba proudu:	1 μ A v pohotovostním režimu
Vysílání supervise:	bez vysílání supervise
Životnost baterie:	3 roky v při běžném používání
Dosah:	až 200m při přímé viditelnosti
Frekvence:	868 MHz
Provozní teplota:	0°C až 50 °C

Tlačítko **ARM** – slouží ke kompletnímu uvedení zařízení PITBUL do stavu HLÍDÁNO všech podsystémů.

Tlačítko **DISARM** – slouží ke kompletnímu uvedení zařízení PITBUL do stavu NEHLÍDÁNO všech podsystémů.

Tlačítko **A** – programovatelné tlačítko pomocí něhož lze ovládat některý z výstupů

Tlačítko **B** – programovatelné tlačítko pomocí něhož lze ovládat některý z výstupů

Vyslání učicího se kódu:

Učící se kód se odešle po dlouhém stisknutí (asi 3 sekundovém) tlačítka **ARM**.

10.3 Repeater 868MHz – RP128EWR000A-B

Repeater (zesilovač) zvětšuje dosah při spojení bezdrátových prvků s bezdrátovým přijímačem. Zesilovač přijímá od vysílačů zprávy ohlašující poplach, registruje je a posílá je dále do přijímače. Zesilovače mohou tvořit řetěz a každý z nich může více než zdvojnásobit dosah



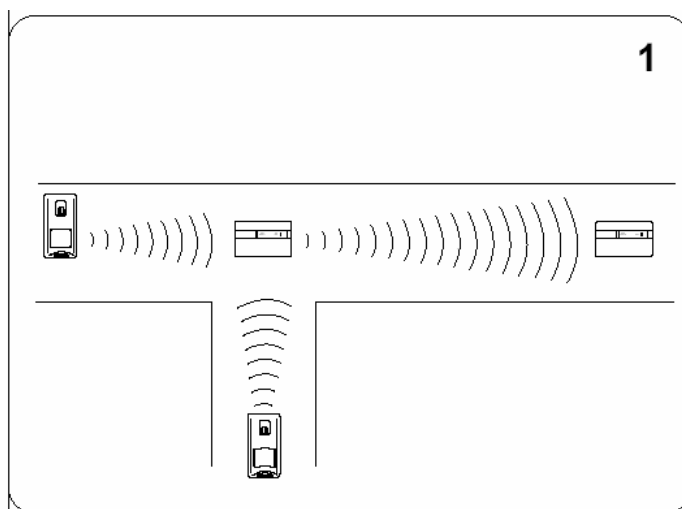
Před instalací a nastavováním repeateru si pozorně přečtěte návod k použití repeateru.

Vlastnosti:

Napájecí napětí:	10V až 15V AC/DC
Typ záložní baterie:	dobíjecí baterie velikosti AA (nejsou součástí repeateru)
Spotřeba proudu:	v režimu vysílání 100mA v režimu příjmu 100mA při nabíjení baterií 250 mA
Vysílání supervise:	každých 15 minut
Frekvence:	868 MHz
Provozní teplota:	0°C až 50 °C

10.3.1 Montáž zesilovače

Zesilovač instalujte mezi vysílače a následující přijímač nebo zesilovač v minimální výšce 1,5m nad zemí a 50 cm pod strop. Zesilovač nemontujte v blízkosti velkých kovových objektů nebo elektronických zařízení vyzařujících elektromagnetické pole, jako jsou počítače a monitory, protože by se mohla snížit citlivost



10.3.2 Nastavení supervize komunikace zesilovač – přijímač

Zesilovač může být nastaven aby vysílal svoje vlastní signály tamperu, vybitého stavu baterií a supervizní signály do přijímače systému. Doba supervize je pevně stanovena na 15 minut.

Chcete-li nastavit komunikaci s přijímačem, měl by se zesilovač identifikovat přijímači systému stejným způsobem, jako probíhá nastavení komunikace s nějakou rádiovou zónou.

1. Stiskněte tlačítko WRITE na dobu 3s a uvolněte, aby se zesilovač nastavil do módu WRITE.
2. Zvolte nějakou zónu k níž přiřadíte zesilovač .
3. Odešlete zprávu „Write“ stlačením obou tlačítek tamperu (zadní strana a víko) na dobu alespoň 3s. Ověřte si, že zesilovač byl identifikován přijímačem.
4. Nastavte přijímač do normálního módu

10.3.3 Registrace vysílače a nastavení pro jeden zesilovač

1. Nastavte všech 8 DIP spínačů TXID a RXID do vypnuté polohy.
2. Stiskněte tlačítko WRITE na dobu 3s a uvolněte, aby se zesilovač nastavil do módu WRITE. Obě kontrolky LED jednou bliknou na dobu 1s.
3. Krátce stiskněte tlačítko WRITE, aby zesilovač „učil“ vysílače. Horní LED jednou blikne pro první vysílače.
4. Z nějakého vysílače odešlete přenos WRITE. Obě LED jednou bliknou na 1s, aby potvrdily úspěšné programování.

5. Zopakujte fáze 3 a 4 až budete mít naprogramováno až 12 vysílačů. Hodní LED blikne 2, 3, 4, 5 a 6x pro vysílače 1 až 6 (Počet bliknutí odpovídá číslu vysílače). Pro vysílače 7 až 12 bude blikat jen spodní dioda, stejným způsobem jak je tomu u horní LED, 1 až 6 bliknutí pro vysílače 7 až 12.
6. Návrat do normálního módu - mód „Write“ můžete kdykoli opustit a vrátit se do normálního módu („Normal“) stisknutím a podržením tlačítka WRITE po dobu asi 3s. Obě LED bliknou jednou na dobu 1s, aby akci potvrdily.

10.3.4 Testování systému

Když byly vysílače, zesilovače a přijímač definitivně umístěny, otestujte celý systém následujícím způsobem:

Aktivujte vysílače, které byly naprogramovány pro zesilovač a pozorujte zda přijímač reaguje. Skutečnost že vložené zesilovače přijímají může potvrdit svícení spodní diody. Budou-li svítí obě LED znamená to, že došlo k interferenci v kanálu (zarušení). V případě nutnosti přemístěte vysílače nebo zesilovač a hledejte místo, kde bude dosažena správná reakce přijímače.

Poznámka: Přijímač může přijímat signály jak ze zesilovače, tak i přímo z vysílače. V takovém případě mohou být dvě reakce přijímače, protože zesilovač zdržuje vysílání, aby zabránil interferenci se signálem vysílače.

11. PROVOZ ZAŘÍZENÍ

11.1 Funkce Bypass – přemostění vstupních smyček

Při přechodu ze stavu NEHLÍDÁNO do HLÍDÁNO přechází zařízení automaticky do režimu ODCHOD. Během tohoto přechodu by měly být všechny vstupní smyčky v klidovém stavu. Pokud tomu tak není, uplatní se na smyčku, která je při zamknutí (započetí hlídání) aktivní, funkce **BYPASS**. To znamená, že takováto smyčka přestává být hlídána (bez ohledu na svůj stav již nemá vliv na vyhlásování poplachu). Tato informace je také zobrazena na LCD klávesnici, kde musíme potvrdit bypassování smyček dalším stisknutím klávesy ARM. To, že je některá smyčka nehlídána (bypass) lze poznat podle rozsvícené LED diody BYPASS na LCD klávesnici. Tato informace je i součástí případných SMS zpráv, které jsou v průběhu hlídání odesílány.

Výjimkou jsou tzv. kontinuální smyčky, které jsou hlídány nepřetržitě nezávisle na stavu HLÍDÁNO/NEHLIDANO, funkce **BYPASS** se na ně neuplatní.

Další výjimkou je vyvolání stavu HLÍDÁNO pomocí bezdrátového vysílače. Pokud je v době stisknutí tlačítka **ARM** některá z hlídaných smyček v aktivním stavu **nedojde k přechodu ústředny do stavu HLÍDÁNO** a ústředna zůstává ve stavu NEHLÍDÁNO. Toto je signalizováno dlouhým zapískáním sirény, je-li nakonfigurována funkce signalizace přechodu HLÍDÁNO/NEHLÍDÁNO sirénou. To je z toho důvodu, abychom si neúmyslně nemohli bypassovat (zrušit hlídání) některé ze smyček.

11.2 Přenos dat

S výjimkou dat přenášených ve formě textové SMS na mobil, jsou všechna data přenášena na PCO a to buď v datovém formátu SMS nebo v GPRS paketech. Tomu musí odpovídat i nastavení pultu. Pro provoz GSM je nutný připojený GSM modem a aplikace GSM konektor (Uni_konektGSM) – viz manuál KD 800 48 (Uni konektory), pro provoz v GPRS modem se SIM kartou s povoleným GPRS a aplikace GPRS konektor (Uni_konektGPRS, verze 4.00 a vyšší) – viz manuál KD 800 112, přičemž konektor Uni_konektGPRS je použit pouze pro přenos a transformaci dat z modemu do PCO. Interní volby konektoru nelze použít pro nastavení PITBULU a zde zobrazená nastavení nesouvisejí se stavy PITBULU. Příklad překladové tlf. tabulky pro PCO je v příloze. Tato překladová tabulka je jednotná jak pro překlad GPRS kódů, tak pro překlad kódů v datových SMS zprávách z PITBULU. Je nutné aby verze PCO (WRS32.exe) byla 2.2.0.7 nebo vyšší.

Data jsou v GPRS přenášena v UDP paketech. U potvrzovaných datagramů (všechny nové události, udržovací datagramy typu B) je zajištěno opakování, pokud není v limitu obdržena odpověď. Je nutné si uvědomit, že přenos dat v GPRS není sám o sobě 100% garantován a že průchodnost datagramu GPRS sítě není v průběhu času konstantní. Na kvalitu připojení má vliv celá řada aspektů. Obecně lze říci, že zabezpečení přenosu roste s počtem odeslaných paketů za jednotku času (snížením periody udržovacích datagramů) a se zvýšením poměru potvrzovaných datagramů ku nepotvrzovaným. Kompromis mezi zabezpečením na straně jedné a cenou za přenosy na straně druhé je nutno volit i na základě dlouhodoběji sledované kvality

připojení v dané lokalitě. Zdánlivě paradoxně se může kvalita připojení zvýšit se zvýšením počtu připojených zařízení.

Vliv na příjem GPRS dat má i nastavení počítače, na kterém je nainstalován PCO. V případě, že je aktivována ochrana počítače omezující nebo zabraňující přístupu z Internetu (firewall), může docházet k potlačování samostatných datagramů přicházejících z PITBULU a k akceptování pouze odpovědí na dotazy pultu/konektoru (po vyhlášení výpadku spojení). Pokud by tyto potíže nastaly, není nutno vypínat celý firewall a snižovat tak zabezpečení počítače, obvykle stačí pouze změnit nastavení firewallu. V případě potřeby konzultujte nastavení s technickými pracovníky firmy RADOM, s.r.o.. Pokud na počítači běží operační systém Windows XP a je nainstalován Service Pack 2 (SP2), vytváří si konektor Uni_konektGPRS automaticky výjimku v pravidlech firewallu, který tak může být plně funkční, aniž by omezoval průchodnost pro data z PITBULU. V případě použití OS WinXP bez SP2 je ve firewallu nutno manuálně vytvořit výjimku pro služby na portu 1501.

11.3 Měření napětí sítě a akumulátoru

K měření obou těchto napětí dochází 1x za minutu, proto krátkodobé (max. 1 min) výpadky napájení proto nemusí být zjištěny.

11.4 Ochrana proti sabotáži

Přístup do zařízení je mechanicky jištěn. Při pokusu odstranění krytu zařízení dojde k sepnutí sabotážního kontaktu a vyhlášení alarmu (sabotáže).

11.5 Ovládání zařízení pomocí SMS zpráv

Se zařízením lze komunikovat pomocí SMS zpráv. Vzhledem k periodě testování příchozích zpráv nastane reakce na příkaz do cca 30s od doručení SMS. Je nutno si uvědomit, že jistou (nedefinovanou) dobu zabere i doručení SMS v síti operátora. Číslo, ze kterého je SMS zpráva odeslána musí být uloženo v konfiguračních parametrech a musí být definováno jako MASTER.

Mezi podporované příkazy patří:

- **Dotaz na stav zařízení.** Zadává se ve formátu SMS zprávy „**STAV**” zaslané na telefonní číslo zařízení. Odpovědí je SMS zpráva ve standardním tvaru (platném pro všechny SMS zasílané na mobil), obsahující dle aktuálního stavu tyto informace o zařízení
- **Ovládání výstupů** příkazy „**VYSTUP1=x**” a „**VYSTUP2=x**” kde x je číslo 0 (vypnout výstup) nebo 1 (zapnout výstup). Místo textu „VYSTUP1” nebo „VYSTUP2” může být použit text dle uživatelského popisu výstupů.

- Zasláním SMS zprávy „UZAMKNOUT x,x,x“ můžeme zařízení uvést do stavu HLÍDÁNO, kde za x můžeme vložit čísla podsystémů. Např.: „UZAMKNOUT A,B“ uzamkne podsystémy A a B.
- Stejně tak SMS zpráva „ODEMKNOUT x,x,x“ převede vypsané podsystémy do stavu NEHLÍDANO. Např.: „ODEMKNOUT A“, podsystém A přejde do stavu nehlídáno.

11.6 Ovládání zařízení pomocí fónického volání

Provoz zařízení lze kdykoli ověřit fónickým voláním. Při detekci volání na své telefonní číslo hlásič vyhodnotí číslo volajícího a poté:

- pokud toto číslo odpovídá některému z čísel uložených v konfiguraci, hlásič vyčká na zavěšení a poté sám iniciuje volání na dané číslo (**platí pouze nepoužíváme-li GSM hlásič pro přenos GPRS zpráv na PCO**). Je-li toto číslo uloženo v konfiguraci jako MASTER, bude při pokusu o spojení hovor spojen. Není-li toto číslo uloženo v konfiguraci jako MASTER bude při pokusu o spojení hovoru toto spojení okamžitě ukončeno.
- je-li volající číslo uloženo v konfiguraci jako MASTER, dojde nejdříve po pěti¹ opakováních vyzváněcího tónu ke spojení

Pozor, pro správnou funkčnost je nutné, aby uživatel nepoužíval ve svém mobilním telefonu SIM kartu s aktivovanou hlasovou schránkou!

Poznámka: doporučuje se nepoužívat telefonní hovory při přenosu dat pomocí GPRS na PCO z důvodu možných výpadků spojení s PCO

11.6.1 Ovládání zařízení pomocí DTMF

Je-li se zařízením skutečně spojení (číslo volajícího musí být uloženo v konfiguraci zařízení jako MASTER), je možné pomocí zadávaných DTMF tónů (stiskem odpovídajících kláves na telefonu) zjišťovat a ovládat stav výstupů, aktivovat akustický příposlech (je-li připojený mikrofon – dle Přílohy,), Odezva (opět ve formě DTMF tónů) na jednotlivé volby je okamžitá, definuje aktuální stav a posílá se vždy (v případě dotazu i v případě změny. Spojení je ukončeno zavěšením volajícího či přijímajícího telefonu a jeho maximální délka je 5 minut.

Volba	Význam
1	dotaz na stav výstupu 1
#1	změnit stav výstupu 1
2	dotaz na stav výstupu 2
#2	změnit stav výstupu 2

¹ Při používání GSM hlásiče pro přenos GPRS zpráv na pult dochází k situacím, kdy při pokusu o volání na GSM hlásič nedojde k okamžitému zjištění příchozího volání (GSM modul je v režimu GPRS). Proto je-li GSM hlásič používán pro přenos GPRS zpráv dochází ke zvednutí hovoru po více než pěti opakováních vyzváněcího tónu.

3	dotaz na stav výstupu SIRENA
#3	změnit stav výstupu SIRENA

Odezva	Význam (dle předchozí volby)
5x DTMF tón o délce 300ms	výstup aktivní
1x DTMF tón o délce 900ms	výstup neaktivní

11.7 Provozní informace

11.7.1 Obsah SMS

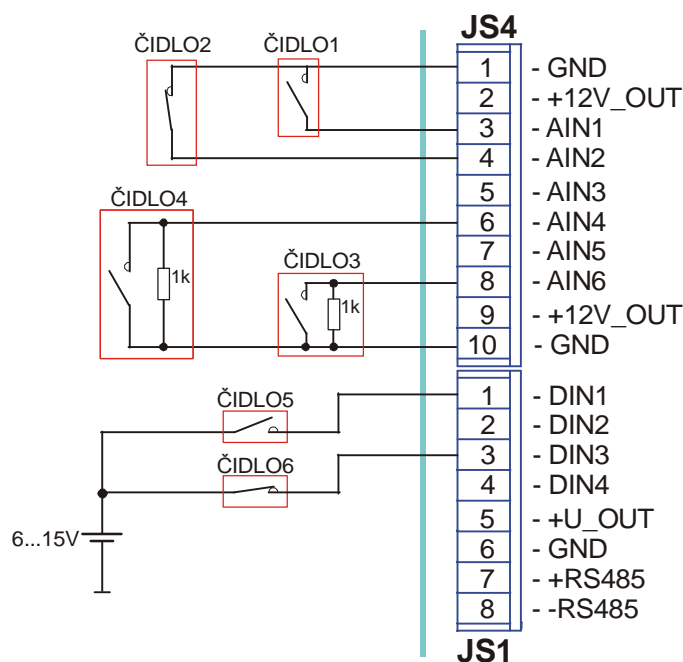
Všechny SMS zprávy, které jsou zasílány na mobil, jsou v jednotném tvaru a liší se pouze obsaženou informací, různou dle stavu zařízení. Nevejde-li se zpráva svoji délkou do jedné SMS zprávy je rozdělena na dvě SMS zprávy. V případě zprávy, která se nevejde do dvou SMS zpráv je zbytek zprávy přesahující velikost dvou SMS zpráv oříznut (není odesílán). SMS může obsahovat pouze následující texty, seřazené v daném pořadí.

Ve funkci ústředna:

"HLIDANO" nebo "NEHLIDANO"	dle stavu zařízení, s případným výpisem hlídaných podsystémů
"SABOTAZ"	pokud je zařízení se stavu sabotáže
"CHYBNY KOD"	na LCD klávesnici byl 3x za sebou zadán chybný kód
"KLID" nebo "ALARM:" + ...	dle stavu, pokud je alarm, následuje seznam aktivních vstupů
"BYPASS:"	je zobrazeno, pokud se na některou smyčku uplatnila funkce bypass, následováno seznamem bypassovaných vstupů
"PORUCHA"	poruchový stav zařízení - pokud je, následuje popis poruch(y)
"SITE"	porucha napájení síťovým napětím
"AKU"	nízké napětí záložního akumulátoru
"CIDEL"	překročení povoleného odběru na svorce +12V-Out, určené pro napájení čidel
"ZTRATA CIDEL:"	v případě ztráty komunikace s některým bezdrátovým prvkem, následovaný seznamem prvků se ztrátou komunikace
"BATERIE CIDEL:"	v případě poklesu napětí baterie bezdrátového čidla, následovaný seznamem prvků
"SABOTAZ CIDEL:"	v případě narušení krabičky bezdrátového čidla, následovaný seznamem
"VYSTUP1"	je-li vystup 1 v sepnutém stavu
"VYSTUP2"	je-li vystup 2 v sepnutém stavu
n"dBm"	síla signálu v místě umístění zařízení, uváděná v dBm, kde n je číslo -113(nejhorší) až -51(nejlepší)

12. PŘÍLOHA

12.1 Příklady zapojení drátových vstupních smyček



Obr. 6

ČIDLO1 – tato vstupní smyčka je zapojena jako bezpotenciálová. Vstup ovládáme připojením na zem (svorka GND). Klidová hodnota tohoto vstupu – „LOG1“ vstupní svorka rozpojena.

ČIDLO2 – tato vstupní smyčka je zapojena jako bezpotenciálová. Vstup ovládáme připojením na zem (svorka GND). Klidová hodnota tohoto vstupu – „LOG0“ vodivé spojení vstupní svorky se svorkou GND.

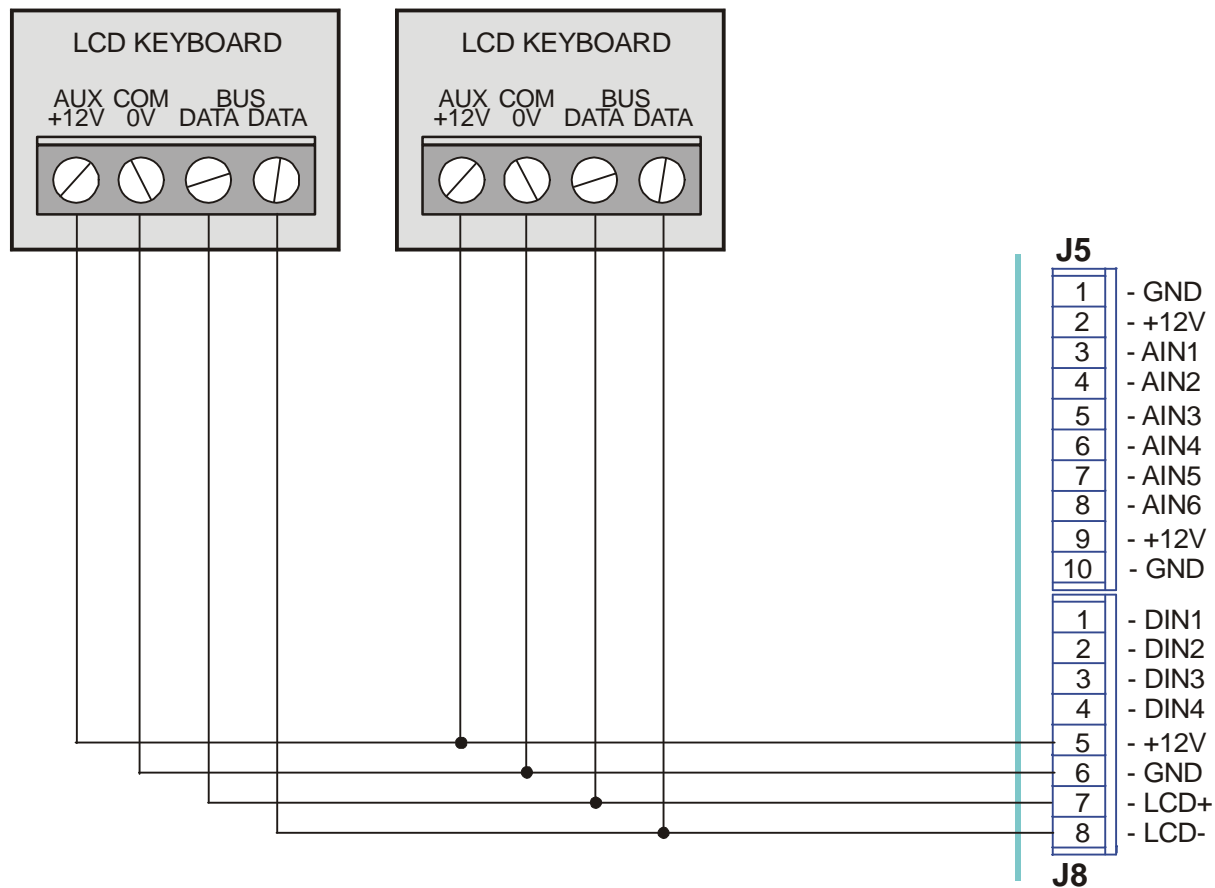
ČIDLO3 – tato vstupní smyčka je zapojena jako analogová s jednoduchým vyvážením. Vstup je vyvážený, pokud je k němu připojen odpor $1k\Omega \pm 30\%$. Cokoli mimo tuto toleranci je vyhodnoceno jako poplach.

ČIDLO4 – tato vstupní smyčka je zapojena jako analogová s jednoduchým vyvážením. Vstup je vyvážený, pokud je k němu připojen odpor $1k\Omega \pm 30\%$. Cokoli mimo tuto toleranci je vyhodnoceno jako poplach.

ČIDLO5 – tato vstupní smyčka je zapojena jako potenciálová (jumper na svorce JP2 musí propojovat piny 2-3). Vstup ovládáme přivedením kladného napětí 5-12V proti zemi. Klidová hodnota tohoto vstupu – „LOG 0“ připojené napětí o velikosti 0-2V proti zemi.

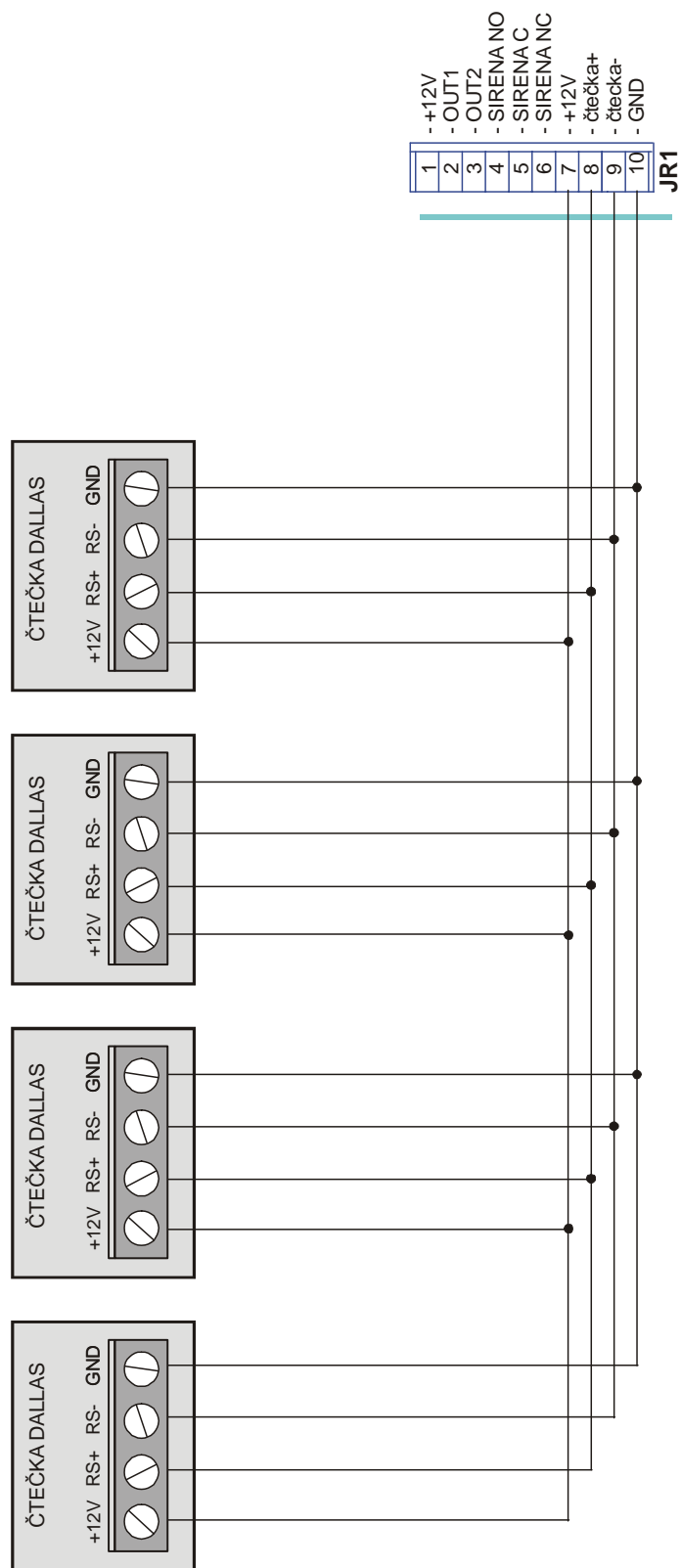
ČIDLO6 – tato vstupní smyčka je zapojena jako potenciálová (jumper na svorce JP2 musí propojovat piny 2-3). Vstup ovládáme přivedením kladného napětí 5-12V proti zemi. Klidová hodnota tohoto vstupu – „LOG 0“ připojené napětí o velikosti 0-2V proti zemi.

12.2 Příklad připojení sběrnicových LCD klávesnic



Obr. 7 – Připojení LCD klávesnic

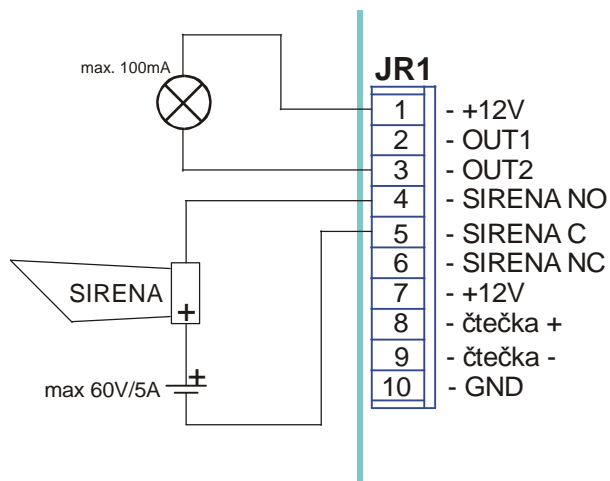
12.3 Příklad připojení čteček Dallas čipů



Obr. 8 – Připojení čteček Dallas čipů

12.4 Příklad zapojení výstupů

- zapojení výstupu OUT2 (otevřený kolektor, spíná proti zemi)
- zapojení výstupu SIRÉNA (reléový výstup) s externím zdrojem napájení



Obr. 9 – zapojení výstupů

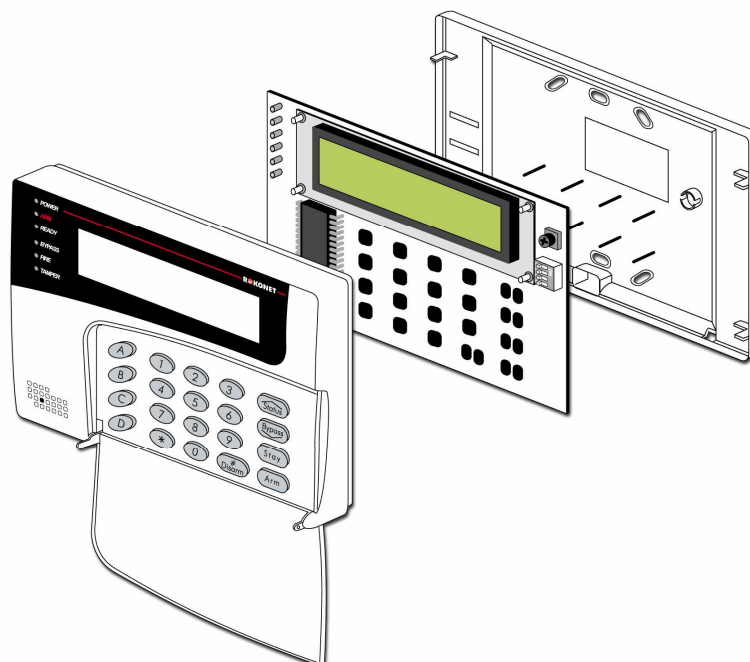
Instalace sběrnice LCD klávesnice

Postup instalace klávesnice:

- 1. Otevřete víko klávesnice:** Odstraňte zadní část víka klávesnice a pomocí šroubováku zatlačte na západky, abyste zadní kryt od klávesnice oddělili. Dávejte pozor, abyste se nedotkli obvodů kláves, tvořících klávesnici .
- 2. Nastavte DIP přepínače:** Naprogramujte identifikační číslo nastavením DIP přepínačů podle tabulky, zobrazené na Obr. 10
- 3. Nastavení DIP spínačů** odpovídá identifikačním číslům (**01** = první klávesnice, **02** = druhá klávesnice, atd.).
- 4. Připojte vodiče sběrnice:** Připojte vodiče vedoucí z příslušných svorkovnic na klávesnici k vhodnému konektoru na svorkách zařízení PITBUL. K propojení přijímače a zařízení PITBUL použijte kvalitní čtyřvodičový kabel odpovídající tloušťky (maximální délka vedení pro všechny větve sběrnice je 300m). Vodiče jsou barevně označeny, jak je uvedeno v následující tabulce:

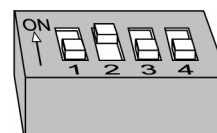
Poznámka:Na pravé straně klávesnice je odporový trimr (vedle DIP přepínačů), který umožňuje nastavit kontrast LCD displeje.

	PŘIPOKOVACÍ SVORKY LCD KLÁVESNICE			
	AUX (+12V)	COM (0V)	BUS (DATA+)	BUS (DATA-)
Barva	RED (červená)	BLK (černá)	YEL (žlutá)	GRN (zelená)



Nastavení komunikačních adres zařízení připojených na sběrnici RS485:

Adresy zařízení se nastavují nastavením DIP přepínačů na desce , jak je uvedeno dále.



adresa	1	2	3	4
01	VYP	VYP	VYP	VYP
02	ZAP	VYP	VYP	VYP
03	VYP	ZAP	VYP	VYP
04	ZAP	ZAP	VYP	VYP
05	VYP	VYP	ZAP	VYP
06	ZAP	VYP	ZAP	VYP
07	VYP	ZAP	ZAP	VYP
08	ZAP	ZAP	ZAP	VYP
09	VYP	VYP	VYP	ZAP
10	ZAP	VYP	VYP	ZAP
11	VYP	ZAP	VYP	ZAP
12	ZAP	ZAP	VYP	ZAP
13	VYP	VYP	ZAP	ZAP
14	ZAP	VYP	ZAP	ZAP
15	VYP	ZAP	ZAP	ZAP
16	ZAP	ZAP	ZAP	ZAP

Obr. 10

Přiřadte první klávesnici adresu číslo **01** a případné druhé klávesnici číslo **02**.
Přijímač bezdrátových prvků má vždy adresu **01**.

12.5 Seznam kódů a příklad jejich nastavení v překladové tabulce PCO(tlf.)

12.5.1 Příklad pro režim ústředna:

Kód	Symbol	Význam	Posuv	Komentář
1800	+	NOC		přechod podsystému A do stavu HLÍDÁNO
1801	+	NOC		přechod podsystému B do stavu HLÍDÁNO
1802	+	NOC		přechod podsystému C do stavu HLÍDÁNO
1803	+	SAB		sabotáž ústředny
1804	+	SIT		porucha napájení ústředny
1805	+	AKU		porucha baterie ústředny
1806	+	SAB		vložen chybný kód
1807	+	SAB		nátlakový kód
1808	+	SAB		sabotáž senzoru WZE01
1809	+	SAB		sabotáž senzoru WZE02
1810	+	SAB		sabotáž senzoru WZE03
1811	+	SAB		sabotáž senzoru WZE04
1812	+	SAB		sabotáž senzoru WZE05
1813	+	SAB		sabotáž senzoru WZE06
1814	+	SAB		sabotáž senzoru WZE07
1815	+	SAB		sabotáž senzoru WZE08
1816	+	SAB		sabotáž senzoru WZE09
1817	+	SAB		sabotáž senzoru WZE10
1818	+	SAB		sabotáž senzoru WZE11
1819	+	SAB		sabotáž senzoru WZE12
1820	+	SAB		sabotáž senzoru WZE13
1821	+	SAB		sabotáž senzoru WZE14
1822	+	SAB		sabotáž senzoru WZE15
1823	+	SAB		sabotáž senzoru WZE16
1824	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE01
1825	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE02
1826	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE03
1827	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE04
1828	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE05
1829	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE06
1830	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE07
1831	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE08
1832	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE09
1833	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE10
1834	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE11
1835	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE12
1836	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE13
1837	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE14
1838	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE15
1839	+	AKU		vybitá baterie senzoru WZE16

1840	+	111		ztráta komunikace se senzorem WZE01
1841	+	112		ztráta komunikace se senzorem WZE02
1842	+	113		ztráta komunikace se senzorem WZE03
1843	+	114		ztráta komunikace se senzorem WZE04
1844	+	115		ztráta komunikace se senzorem WZE05
1845	+	116		ztráta komunikace se senzorem WZE06
1846	+	117		ztráta komunikace se senzorem WZE07
1847	+	118		ztráta komunikace se senzorem WZE08
1848	+	119		ztráta komunikace se senzorem WZE09
1849	+	120		ztráta komunikace se senzorem WZE10
1850	+	121		ztráta komunikace se senzorem WZE11
1851	+	122		ztráta komunikace se senzorem WZE12
1852	+	123		ztráta komunikace se senzorem WZE13
1853	+	124		ztráta komunikace se senzorem WZE14
1854	+	125		ztráta komunikace se senzorem WZE15
1855	+	126		ztráta komunikace se senzorem WZE16
1860	+	1		alarm smyčky DIN1
1861	+	2		alarm smyčky DIN2
1862	+	3		alarm smyčky DIN3
1863	+	4		alarm smyčky DIN4
1864	+	5		alarm smyčky AIN1
1865	+	6		alarm smyčky AIN2
1866	+	7		alarm smyčky AIN3
1867	+	8		alarm smyčky AIN4
1868	+	9		alarm smyčky AIN5
1869	+	10		alarm smyčky AIN6
1870	+	11		alarm smyčky WZE01
1871	+	12		alarm smyčky WZE02
1872	+	13		alarm smyčky WZE03
1873	+	14		alarm smyčky WZE04
1874	+	15		alarm smyčky WZE05
1875	+	16		alarm smyčky WZE06
1876	+	17		alarm smyčky WZE07
1877	+	18		alarm smyčky WZE08
1878	+	19		alarm smyčky WZE09
1879	+	20		alarm smyčky WZE10
1880	+	21		alarm smyčky WZE11
1881	+	22		alarm smyčky WZE12
1882	+	23		alarm smyčky WZE13
1883	+	24		alarm smyčky WZE14
1884	+	25		alarm smyčky WZE15
1885	+	26		alarm smyčky WZE16
3800	-	NOC		přechod podsystému A do stavu NEHLÍDÁNO
3801	-	NOC		přechod podsystému B do stavu NEHLÍDÁNO
3802	-	NOC		přechod podsystému C do stavu NEHLÍDÁNO
3803	-	SAB		uklidnění sabotáže ústředny

3804	-	SIT		napájení ústředny OK
3805	-	AKU		baterie ústředny OK
3807	\$			Udržovací telegram (SMS)
3808	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE01
3809	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE02
3810	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE03
3811	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE04
3812	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE05
3813	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE06
3814	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE07
3815	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE08
3816	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE09
3817	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE10
3818	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE11
3819	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE12
3820	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE13
3821	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE14
3822	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE15
3823	-	SAB		uklidnění sabotáže senzoru WZE16
3824	-	AKU		baterie OK senzoru WZE01
3825	-	AKU		baterie OK senzoru WZE02
3826	-	AKU		baterie OK senzoru WZE03
3827	-	AKU		baterie OK senzoru WZE04
3828	-	AKU		baterie OK senzoru WZE05
3829	-	AKU		baterie OK senzoru WZE06
3830	-	AKU		baterie OK senzoru WZE07
3831	-	AKU		baterie OK senzoru WZE08
3832	-	AKU		baterie OK senzoru WZE09
3833	-	AKU		baterie OK senzoru WZE10
3834	-	AKU		baterie OK senzoru WZE11
3835	-	AKU		baterie OK senzoru WZE12
3836	-	AKU		baterie OK senzoru WZE13
3837	-	AKU		baterie OK senzoru WZE14
3838	-	AKU		baterie OK senzoru WZE15
3839	-	AKU		baterie OK senzoru WZE16
3840	-	111		komunikace se senzorem WZE01 OK
3841	-	112		komunikace se senzorem WZE02 OK
3842	-	113		komunikace se senzorem WZE03 OK
3843	-	114		komunikace se senzorem WZE04 OK
3844	-	115		komunikace se senzorem WZE05 OK
3845	-	116		komunikace se senzorem WZE06 OK
3846	-	117		komunikace se senzorem WZE07 OK
3847	-	118		komunikace se senzorem WZE08 OK
3848	-	119		komunikace se senzorem WZE09 OK
3849	-	120		komunikace se senzorem WZE10 OK
3850	-	121		komunikace se senzorem WZE11 OK
3851	-	122		komunikace se senzorem WZE12 OK

3852	-	123		komunikace se senzorem WZE13 OK
3853	-	124		komunikace se senzorem WZE14 OK
3854	-	125		komunikace se senzorem WZE15 OK
3855	-	126		komunikace se senzorem WZE16 OK
3860	-	1		obnova smyčky DIN1
3861	-	2		obnova smyčky DIN2
3862	-	3		obnova smyčky DIN3
3863	-	4		obnova smyčky DIN4
3864	-	5		obnova smyčky AIN1
3865	-	6		obnova smyčky AIN2
3866	-	7		obnova smyčky AIN2
3867	-	8		obnova smyčky AIN4
3868	-	9		obnova smyčky AIN5
3869	-	10		obnova smyčky AIN6
3870	-	11		obnova smyčky WZE01
3871	-	12		obnova smyčky WZE02
3872	-	13		obnova smyčky WZE03
3873	-	14		obnova smyčky WZE04
3874	-	15		obnova smyčky WZE05
3875	-	16		obnova smyčky WZE06
3876	-	17		obnova smyčky WZE07
3877	-	18		obnova smyčky WZE08
3878	-	19		obnova smyčky WZE09
3879	-	20		obnova smyčky WZE10
3880	-	21		obnova smyčky WZE11
3881	-	22		obnova smyčky WZE12
3882	-	23		obnova smyčky WZE13
3883	-	24		obnova smyčky WZE14
3884	-	25		obnova smyčky WZE15
3885	-	26		obnova smyčky WZE16

Kódy 1355 a 3355 respektive 1982 a 3982 jsou zasílány přímo konektorem s významem ztráta/obnova komunikace.

Související dokumentace

KD 800 112 – Uživatelská příručka software Uni_konektGPRS – popis připojení zařízení PITBUL II na PCO RADOM.

Soubor uživatelských příruček software PCO WRS32.