

Zabezpečovacia ústredňa
PERFECTA

Programová verzia 1.04

Satel ®



INŠTALAČNÁ PRÍRUČKA

perfecta_i_sk 12/20

SATEL sp. z o.o.
ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdansk • POLSKO
tel. +48/58 320 94 00 • servis +48/58 320 94 30
www.satel.eu

DÔLEŽITÉ

Zabezpečovací systém musí byť inštalovaný vysokokvalifikovanými odborníkmi.

Pred spustením ústredne sa oboznámte s touto príručkou a dodržujte informácie v nej uvedené. Zamedzíte tak problémom v používaní zabezpečovacej ústredne.

Všetky elektrické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní.

Vykonávanie akýchkoľvek úprav na zariadení, ktoré nie sú autorizované výrobcom, alebo vykonávanie opráv znamená stratu záruky na zariadenie.

Firma SATEL si dala za cieľ neustále zvyšovať kvalitu svojich výrobkov, čo môže znamenať zmeny v technickej špecifikácii a v programovom vybavení.

Informácie o vykonaných zmenách je možné nájsť na internetovej stránke:
<http://www.satel.pl>

Spoločnosť SATEL sp. z o.o. týmto deklaruje, že typ rádiového zariadenia PERFECTA 16 / PERFECTA 32 / PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL je zhodný s nariadením 2014/53/UE. Úplný text vyhlásenia o zhode EÚ je dostupný na internetovej adrese: www.satel.eu/ce

V príručke sa môžu vyskytnúť nasledujúce symboly:



- upozornenie,



- dôležité upozornenie.

Zmeny vykonané vo verzii firmvéru 1.04

Poruchy	Keď je zapnutá možnosť „Grade 2”, výpadok napájania AC spustí poruchu, ak trvá dlhšie ako 10 sekúnd (nemá to vplyv na činnosť výstupu typu „19. Stav poruchy”, ktorý bude spustený okamžite po strate napájania AC).
Výstupy	Bol rozšírený zoznam porúch, ktoré môžu spustiť výstup typu „19. Stav poruchy”.
Monitoring	Nové parametre: <ul style="list-style-type: none">• „Počet pokusov” – určuje počet pokusov zaslania udalosti.• „Medzera medzi pokusmi” – určuje čas medzi nasledujúcimi pokusmi zaslania udalosti.

OBSAH

1. Úvod	3
2. Vlastnosti	3
3. Klávesnice	5
3.1 Vlastnosti klávesníc.....	6
4. Rozšiřovacie moduly	6
5. Bezdrôtové zariadenia MICRA PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	6
6. Inštalácia systému	7
6.1 Plán inštalácie.....	7
6.2 Výpočet odberu prúdov v systéme.....	7
6.3 Kabeláž.....	8
6.4 Montáž ústredne.....	8
6.4.1 Popis hlavných dosiek.....	9
6.5 Pripojenie zariadení na komunikačnú zbernicu.....	10
6.5.1 Pripojenie klávesníc.....	10
6.5.2 Pripojenie expandéra obsluhy ovládačov 433 MHz PERFECTA 16 / PERFECTA 32.....	12
6.5.3 Pripojenie expandérov drôtových vstupov.....	12
6.5.4 Pripojenie expandéra drôtových výstupov.....	14
6.6 Pripojenie detektorov a iných zariadení na vstupy.....	15
6.7 Pripojenie sirén.....	17
6.8 Pripojenie mikrofónu.....	18
6.9 Pripojenie napájania a spustenie ústredne.....	18
6.9.1 Hlavné napájanie.....	18
6.9.2 Záložné napájanie.....	19
6.9.3 Procedúra pripojenia napájania a spustenia ústredne.....	19
6.9.4 Spustenie servisného režimu.....	19
6.9.5 Núdzová procedúra spustenia ústredne.....	20
6.9.6 Prvé kroky spustenia ústredne.....	20
6.10 Programovanie adresy drôtových klávesníc.....	20
6.10.1 Programovanie adresy pomocou servisnej funkcie.....	20
6.10.2 Programovanie adresy bez spúšťania servisného režimu.....	21
6.11 Identifikácia zariadení pripojených na zbernicu.....	21
6.11.1 Spustenie funkcie identifikácie pomocou klávesnice.....	21
6.11.2 Spustenie funkcie identifikácie pomocou programu PERFECTA SOFT.....	22
6.12 Vkladanie SIM karty.....	22
6.13 Pripojenie počítača na ústredňu.....	22
6.14 Inštalácia bezdrôtových zariadení MICRA PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL.....	23
6.14.1 Pridávanie nových bezdrôtových zariadení.....	23
6.14.2 Vymazanie bezdrôtových zariadení.....	24
7. Číslovanie vstupov a výstupov v systéme	25
7.1 Číslovanie vstupov.....	25
7.1.1 Drôtové vstupy.....	25
7.1.2 Bezdrôtové vstupy PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL.....	26
7.2 Číslovanie výstupov.....	26
7.2.1 Drôtové výstupy.....	26
7.2.2 Bezdrôtové výstupy PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL.....	26
8. Technické informácie	26
8.1 Ústredňa.....	26
8.2 Klávesnica PRF-LCD.....	27
9. História zmien v obsahu príručky	27

1. Úvod

Táto príručka popisuje ústredne PERFECTA 16, PERFECTA 32, PERFECTA 16-WRL a PERFECTA 32-WRL a spôsob ich inštalácie. Príručka okrem toho uvádza informácie na tému zariadení spolupracujúcich s ústredňami a spôsobu ich pripojenia.

Zabezpečovacie ústredne zo série PERFECTA spĺňajú požiadavky noriem EN 50131-1 Grade 2, EN 50131-3 Grade 2, EN 50131-6 Grade 2, EN 50130-4 a EN 50130-5 Trieda II.

2. Vlastnosti

Štruktúra systému

- 2 skupiny (skupiny vstupov).
- Možnosť priradenia vstup do dvoch skupín.

Vstupy

- 8 programovateľných drôtových vstupov na hlavnej doske ústredne:
 - obsluha detektorov typu NO a NC a detektorov rolíet a vibračných detektorov,
 - obsluha konfigurácie EOL a 2EOL.
- Elektrické zabezpečenie vstupov.
- Maximálny počet programovateľných vstupov:
 - 16 (PERFECTA 16 a PERFECTA 16-WRL),
 - 32 (PERFECTA 32 a PERFECTA 32-WRL).
- 20 typov reakcie.

Výstupy

- 4 programovateľných drôtových výstupov na hlavnej doske ústredne:
 - 2 vysokoprúdové výstupy,
 - 2 nízkooprúdové výstupy typu OC.
- Maximálny počet programovateľných výstupov:
 - 12 (PERFECTA 16 a PERFECTA 32),
 - 16 (PERFECTA 16-WRL a PERFECTA 32-WRL) – výstupy s číslami 13 až 16 sú určené na obsluhu bezdrôtových sirén MSP-300.
- 23 realizovaných funkcií.
- 2 napájacie výstupy na hlavnej doske ústredne.
- Elektrické zabezpečenie výstupov.

Komunikačná zbernica

- Možnosť pripojenia klávesníc a rozširovacích modulov.
- Elektrické zabezpečenie komunikačnej zbernice.

Bezdrôtové zariadenia iba PERFECTA 16-WRL a PERFECTA 32-WRL

- Obsluha rádiových zariadení 433 MHz vyrábaných firmou SATEL:
 - max. 16 (PERFECTA 16-WRL) / 32 (PERFECTA 32-WRL) detektorov,
 - max. 4 sirény,
 - max. 4 klávesnice,
 - max. 15 ovládačov.
- Kódovaná rádiová komunikácia.

- Obojsmerná komunikácia s bezdrôtovými klávesnicami a sirénami.
- Max. 6 ovládacích funkcií dostupných z ovládača.

Komunikácia

- Zabudovaný mobilný komunikátor (modul GSM/GPRS pracujúci v mobilnej sieti 2G).
- Obsluha dvoch kariet SIM (nano-SIM).

Monitoring

- Monitorovanie udalostí na dve PCO.
- Obsluha komunikačných formátov Contact ID a SIA.
- Zasielanie kódov udalostí na PCO pomocou:
 - GPRS,
 - hlasový kanál GSM,
 - SMS správy.
- Určovanie priority rôznych spôsobov monitoringu udalostí.

Oznamovanie

- Oznamovanie o udalostiach na 8 telefónnych čísiel vo forme:
 - 16 hlasových správ,
 - SMS správ s automaticky generovaným obsahom.
- Zabudovaný hlasový modul umožňujúci prehrávanie hlasových správ pre potreby telefónneho oznamovania.
- Informovanie užívateľov aplikácie PERFECTA CONTROL o udalostiach pomocou správ push.

Ovládanie SMS

- Ovládanie zabezpečovacieho systému pomocou SMS správ.

Mobilná aplikácia PERFECTA CONTROL

- Obsluha zabezpečovacieho systému z mobilných zariadení:
 - ovládanie zabezpečovacieho systému,
 - overovanie stavu zabezpečovacieho systému.

Akustická verifikácia alarmu

- Možnosť odposluchu chráneného objektu cez telefón.

Pamäť udalostí

- 3584 udalostí.

Užívatelia

- 15 užívateľov.
- Možnosť pridelenia užívateľovi:
 - kódu,
 - ovládača.
- Oprávnenia určujúce rozsah prístupu do systému.

Timery

- 8 timerov na automatické:
 - zapínanie/vypínanie stráženia v skupinách,

- ovládanie výstupov (zapínanie/vypínanie svetla, polievania záhrady a pod.).

Programovanie

- Lokálne programovanie:
 - klávesnica,
 - počítač s nainštalovaným programom PERFECTA SOFT pripojený na port RS-232 (TTL) ústredne.
- Diaľkové programovanie pomocou počítača s nainštalovaným programom PERFECTA SOFT prostredníctvom mobilnej siete (prenos údajov GPRS).

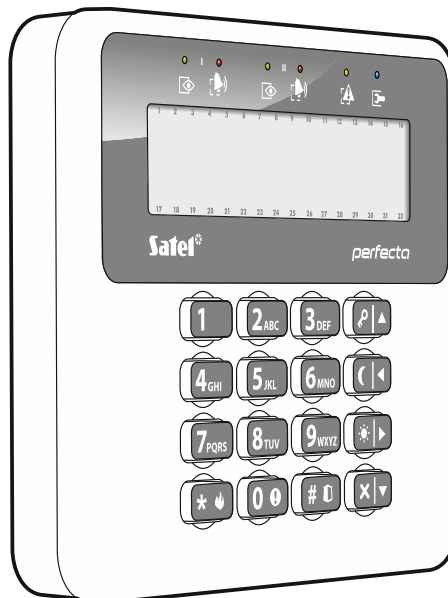
Aktualizácia firmvéru ústredne

- Lokálna aktualizácia pomocou počítača pripojeného na port RS-232 (TTL) ústredne.
- Diaľková aktualizácia pomocou servera aktualizácie UPSERV cez mobilnú sieť (prenos údajov GPRS).

Zabudovaný zdroj

- Pulzný zdroj 12 V / 2 A.
- Zabezpečenie proti skratu.
- Sústava kontroly stavu akumulátora a odpájania vybitého akumulátora.

3. Klávesnice



Obr. 1. Klávesnica PRF-LCD / PRF-LCD-WRL.

Firma SATEL má v ponuke nasledujúce klávesnice pre zabezpečovacie ústredne PERFECTA:

PRF-LCD – drôtová klávesnica LCD s mechanickými klávesmi,

PRF-LCD-WRL – bezdrôtová klávesnica LCD s mechanickými klávesmi (obsluhovaná ústredňami PERFECTA 16-WRL a PERFECTA 32-WRL).



V zabezpečovacom systéme musí byť aspoň jedna klávesnica.

V bezdrôtových klávesniciach je reakcia na činnosť užívateľa pomalšia, ako v drôtových klávesniciach.

3.1 Vlastnosti klávesníc

- Displej 2 x 16 znakov s podsvietením.
- LED-ky informujúce o stave skupín a systému.
- 12 klávesov, označených zhodne s telefonickým štandardom, určených na zadávanie údajov.
- 4 dodatočné klávesy na pohybovanie sa po menu a zapínanie/vypínanie stráženia.
- Podsvietenie klávesov.
- Sabotážny spínač reagujúci na otvorenie krytu a odtrhnutie od steny.

4. Rozširovacie moduly

Na ústredňu je možné pripojiť nasledujúce expandéry:

INT-RX-S – expandér obsluhy ovládačov 433 MHz. Umožňuje užívateľom ovládanie zabezpečovacieho systému pomocou ovládačov 433 MHz. **iba PERFECTA 16 / PERFECTA 32**

INT-E – expandér vstupov. Umožňuje rozšíriť systém o 8 programovateľných drôtových výstupov.

INT-O / INT-ORS – expandér výstupov. Umožňuje rozšíriť systém o 8 programovateľných drôtových výstupov.

5. Bezdrôtové zariadenia MICRA **PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL**

Ústredňa PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL obsluhuje nasledujúce bezdrôtové zariadenia MICRA (433 MHz):

MFD-300 – bezdrôtový detektor zaplavenia.

MGD-300 – bezdrôtový detektor rozbitia skla.

MMD-300 – bezdrôtový magnetický kontakt.

MMD-302 – bezdrôtový magnetický kontakt s roletovým vstupom.

MPD-300 – bezdrôtový PIR detektor pohybu.

MPD-310 – bezdrôtový PIR detektor pohybu.

MPD-310 Pet – bezdrôtový PIR detektor pohybu s imunitou na pohyb zvierat do 20 kilogramov.

MRU-300 – opakovač rádiových signálov.

MSD-300 – bezdrôtový detektor dymu a tepla.

MSD-350 – bezdrôtový detektor dymu.

MSP-300 – bezdrôtová externá siréna.

MXD-300 – univerzálny bezdrôtový detektor.

PRF-LCD-WRL – bezdrôtová klávesnica.



Detektory MPD-310 a MPD-310 Pet sú identifikované ako detektor MPD-300.

Detektor MSD-350 je identifikovaný ako detektor MSD-300.

Detektor MXD-300 je identifikovaný ako detektor MMD-302.

Opakovač MRU-300 je identifikovaný ako detektor MMD-300. Počas registrovania opakovača do ústredne a počas jeho konfigurácie treba postupovať rovnako, ako v prípade detektora. Opakovač sa nemusí registrovať do ústredne, ale vtedy nebude jeho činnosť kontrolovaná (nebude hlásené poruchy napájania a akumulátora, ani sabotáž).

6. Inštalácia systému



Všetky elektrické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní.

Nástroje potrebné na inštaláciu:

- plochý skrutkovač 2,5 mm,
- križový skrutkovač,
- cvikacie kliešte,
- ploché kliešte,
- vŕtačka s kompletom vrtákov.

6.1 Plán inštalácie

Montáž sa musí začať prípravou plánu zabezpečovacieho systému. Odporúča sa vyhotoviť náčrt objektu a zakreslenie rozmiestnenia všetkých zariadení, ktoré majú byť súčasťou zabezpečovacieho systému: ústredne, klávesníc, detektorov, sirén, expandérov atď. Hrubé múry, steny a podobne znižujú dosah mobilného signálu. Treba na to pamätať pri výbere miesta montáže ústredne. Ústredňa a iné časti zabezpečovacieho systému musia byť namontované na ploche chráneného priestoru.

Pri plánovaní miesta montáže ústredne PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL a bezdrôtových zariadení MICRA, treba zohľadniť dosah rádiovkej komunikácie. Treba pamätať, že hrubé múry, kovové platne a podobne, znižujú dosah rádiového signálu.

6.2 Výpočet odberu prúdov v systéme

Počas plánovania zabezpečovacieho systému treba spočítať prúdy odoberané všetkými zariadeniami v systéme (hlavná doska ústredne, klávesnice, expandéry, detektory, sirény atď.). Do odberu prúdu treba pripočítať prúd nabíjania akumulátora. V prípade, že suma prúdov prekračuje výkon zdroja ústredne, treba v systéme použiť expandéry so zdrojom, alebo dodatočný zdroj.

Suma prúdov odoberaných zariadeniami pripojenými na zdroj (na expandér so zdrojom) nesmie prekročiť prúdový výkon zdroja.

Pri plánovaní pripojení zariadení na jednotlivé napájacie výstupy (ústredne, expandérov so zdrojom atď.) treba pamätať, že suma prúdov odoberaných týmito zariadeniami nesmie prekročiť maximálnu prúdovú zaťažiteľnosť týchto výstupov.

6.3 Kabeláž

Na vykonanie elektrických prepojení medzi zariadeniami v systéme treba používať bežný netienený kábel (neodporúča sa používať krútený kábel typu UTP, STP, FTP).



V prípade použitia krúteného kábla (krútené páry) treba pamätať, že jedným párom krútených vodičov sa nesmú zasielať signály CLK a DTA.

Prierez napájacích vodičov treba vybrať tak, aby pokles napätia medzi zdrojom a napájaným zariadením neprekročil 1 V oproti výstupnému napätiu.

Na zaistenie správnej činnosti častí systému je dôležité zabezpečiť čo najmenšiu rezistenciu a objem signálnych vodičov. Pri väčších vzdialenostiach medzi zariadeniami bude na zmenšenie rezistencie vodičov nutné použiť pre každý signál niekoľko paralelne pripojených vodičov (žíl). Použitie tohto riešenia môže ale spôsobiť nárast objemu vodičov. Príliš veľká rezistencia alebo príliš veľký objem vodičov môže znemožniť správnu činnosť zariadení (napr. ústredňa nebude v stave identifikovať zariadenia, budú hlásené výpadky komunikácie a podobne). Pri výbere dĺžky vodičov treba dbať na pokyny uvedené v kapitolách týkajúcich sa pripojenia jednotlivých typov zariadení.

Treba sa vyhnúť vedeniu vodičov zbernice rovnobežne s vodičmi 230 V AC a v ich bezprostrednej blízkosti, nakoľko to môže spôsobiť chybnú činnosť systému.

6.4 Montáž ústredne



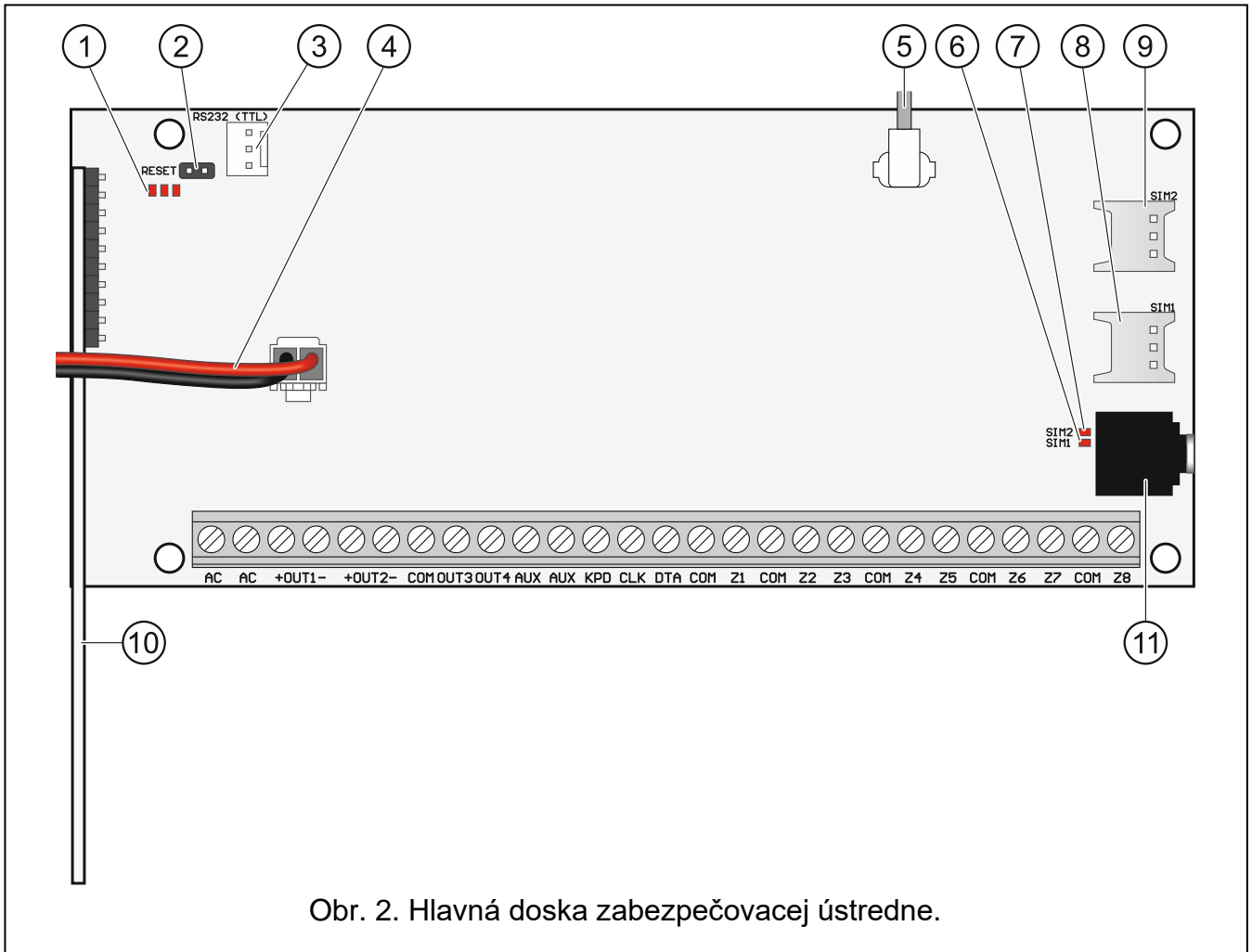
Hlavná doska ústredne obsahuje elektronické súčiastky citlivé na elektrostatické výboje.

Pred pripojením napájania na hlavnú dosku (akumulátora, striedavého napätia z transformátora) treba ukončiť všetky inštalačné práce na drôtových zariadeniach (pripojenie klávesníc, expandérov, detektorov, sirén atď.).

Ústredňa musí byť nainštalovaná v uzatvorených miestnostiach, s normálnou vlhkosťou ovzdušia. Ústredňu treba zabezpečiť pred prístupom nepovolaných osôb. Inštalačný technik musí zaistiť ochranu užívateľov a servisného personálu použitím zodpovedajúcej skrinky pre zariadenie.

Na mieste montáže ústredne musí byť dostupný stály (neodpájaný) obvod napájania 230 V AC s ochranným uzemnením.

6.4.1 Popis hlavných dosiek



Obr. 2. Hlavná doska zabezpečovacej ústredne.

① LED-ky:

ľavá – svieti, keď sa využíva funkcia odposluchu.

stredná – svieti, keď je testovaný akumulátor.

pravá – svieti, keď je zapnutý mobilný komunikátor.

② jumper RESET na spustenie ústredne v núdzových situáciách (pozri: „Núdzová procedúra spustenia ústredne” s. 20).

③ port RS-232 (TTL).

④ vodiče na pripojenie akumulátora (červený +, čierny -).

⑤ kábel antény ANT-GSM-I / kábel ukončený konektorom na pripojenie antény (odporúčaná anténa: ANT-GSM-E firmy SATEL).



Anténu treba pripojiť pri vypnutom napájaní ústredne. Počas pripájania antény treba zachovať zvláštnu ostražitosť. Po pripojení antény treba namontovať plastový prvok zabezpečenia konektora.

⑥ LED-ka SIM1. Svieti, keď je aktívna karta vložená v konektore SIM 1.

⑦ LED-ka SIM2. Svieti, keď je aktívna karta vložená v konektore SIM 2.



LED-ka SIM1 alebo SIM2 svieti aj keď nie je vložená žiadna karta.

⑧ konektor SIM1 určený na vloženie prvej karty SIM.

⑨ konektor SIM2 určený na vloženie druhej karty SIM.

i | Neodporúča sa vkladať SIM kartu pred naprogramovaním PIN kódu karty v ústredni.

⑩ modul bezdrôtového systému. **iba PERFECTA 16-WRL a PERFECTA 32-WRL**

⑪ konektor typu mini-jack na pripojenie mikrofónu.

Popis svoriek

- AC** - vstup napájania (18 V AC).
- +OUT1-, +OUT2-** - programovateľné vysokoprúdové výstupy. Na svorke „+“ je stále prítomné napätie +12 V DC. Svorka „-“ je spájaná alebo odpájané od zeme napájania v závislosti od stavu výstupu (aktívny/neaktívny) a jeho polarizácie.
- OUT3, OUT4** - programovateľné nízkoпрúdové výstupy typu OC (odpojenie od zeme / pripojenie na zem).
- COM** - zem.
- AUX** - výstup napájania +12 V DC.
- KPD** - výstup napájania +12 V DC.
- DTA** - data komunikačnej zbernice.
- CLK** - clock komunikačnej zbernice.
- Z1...Z8** - vstupy.

6.5 Pripojenie zariadení na komunikačnú zbernicu

i | Vodiče zbernice musia byť vedené v jednom kábli.

Vzdialenosť zariadenia od ústredne môže byť do 600 m.

Zariadenie môže byť napájané priamo z ústredne, ak vzdialenosť od ústredne neprekračuje 300 m. Pri väčších vzdialenostiach treba zariadeniu zaistiť iný zdroj napájania (zdroj alebo expandér so zdrojom).

Tabuľka 1 popisuje počet požadovaných vodičov pre správne pripojenie modulu na komunikačnú zbernicu v prípade použitia kábla s priemerom žily 0,5 mm.

	CLK	DTA	COM
Vzdialenosť	Počet žíl		
do 300 m	1	1	1
300-600 m	2	2	2

Tabuľka 1.

Zariadenia pripojené na komunikačnú zbernicu musia mať nastavenú zodpovedajúcu adresu. Dve zariadenia nesmú mať takú istú adresu (nebude možná ich identifikácia). V kapitolách venovaných pripájaniu konkrétnych zariadení sa nachádzajú informácie na tému požiadaviek nastavenia adresy.

6.5.1 Pripojenie klávesníc

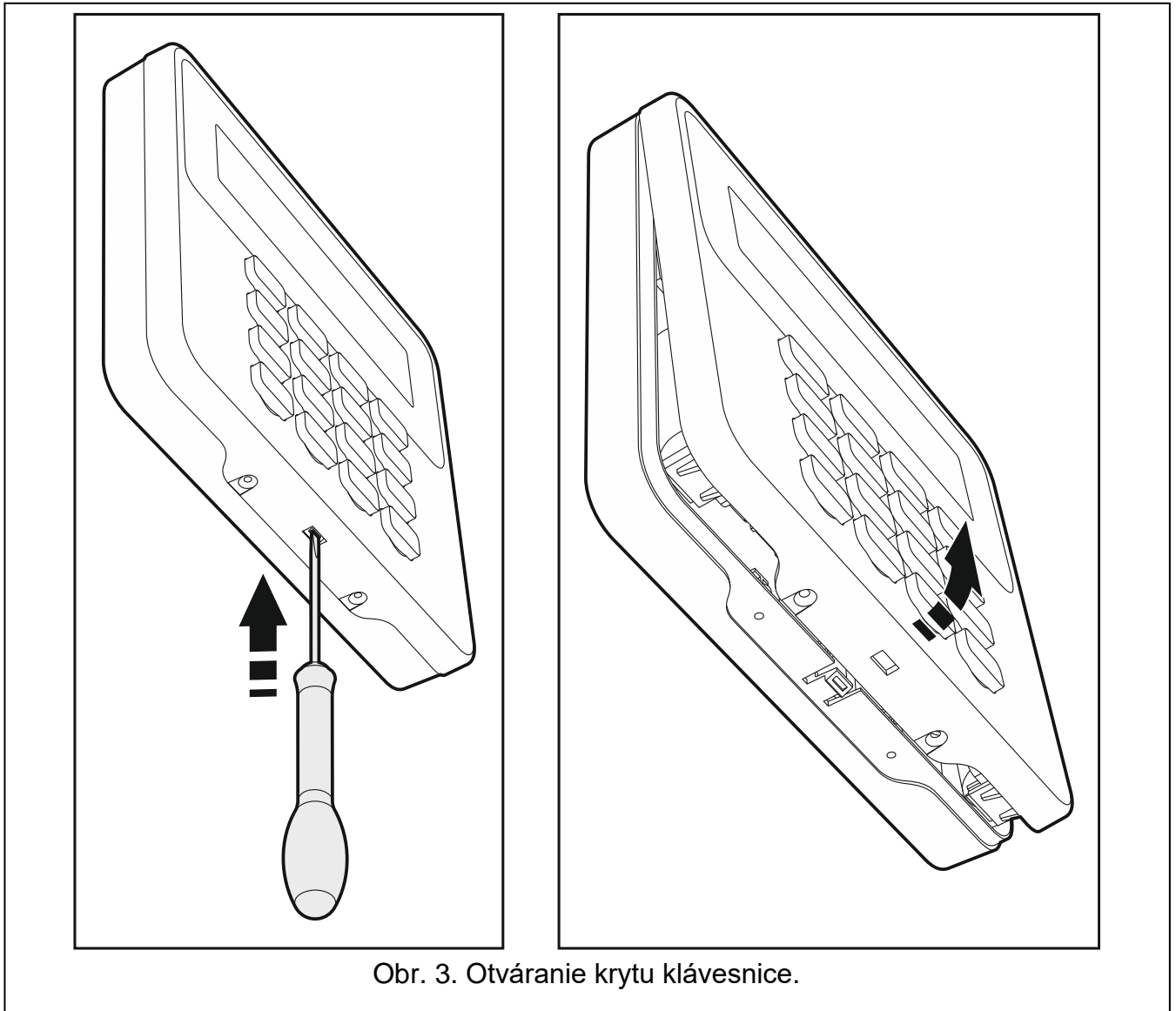
Ústredňa obsluhuje maximálne 4 klávesnice. Môžu to byť drôtové alebo bezdrôtové klávesnice (bezdrôtové klávesnice je možné nainštalovať až po spustení ústredne).

Klávesnice musia mať nastavené adresy z rozsahu 0 až 3. Popis programovania adries klávesníc sa nachádza na strane 20.

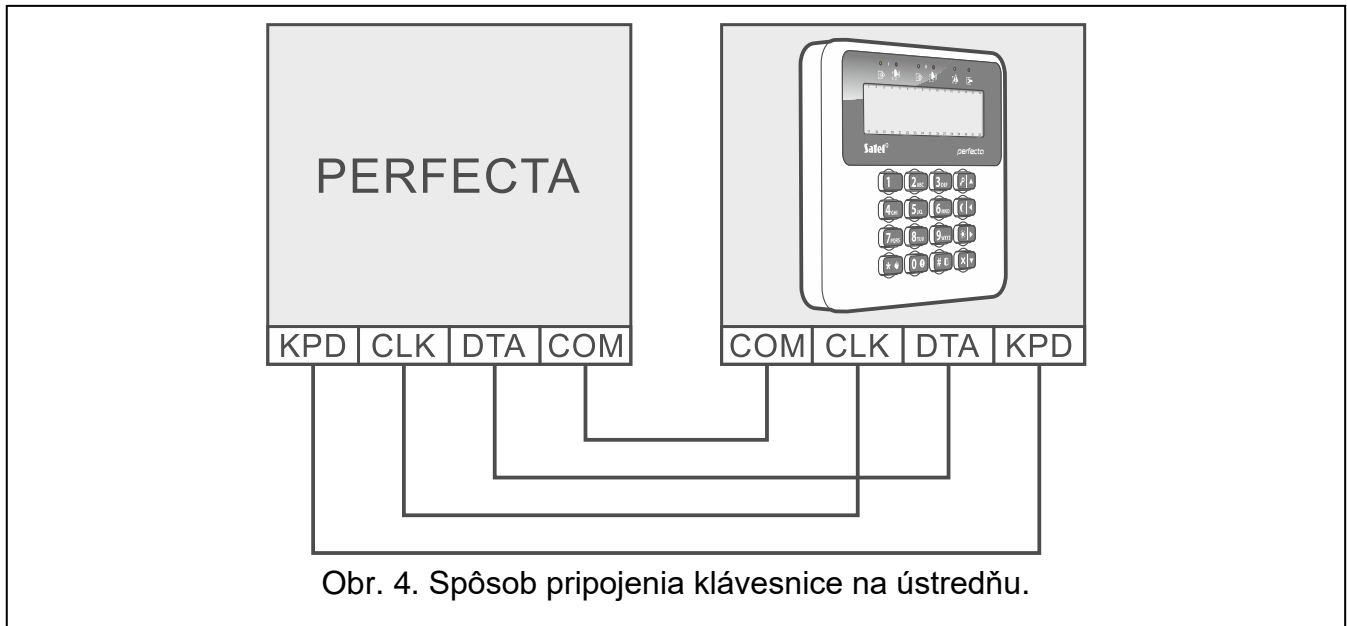
Montáž klávesnice PRF-LCD

Klávesnica je určená na montáž do interiérov. Miesto montáže musí umožňovať ľahký a pohodlný prístup užívateľom systému.

1. Otvoriť kryt klávesnice (obr. 3).

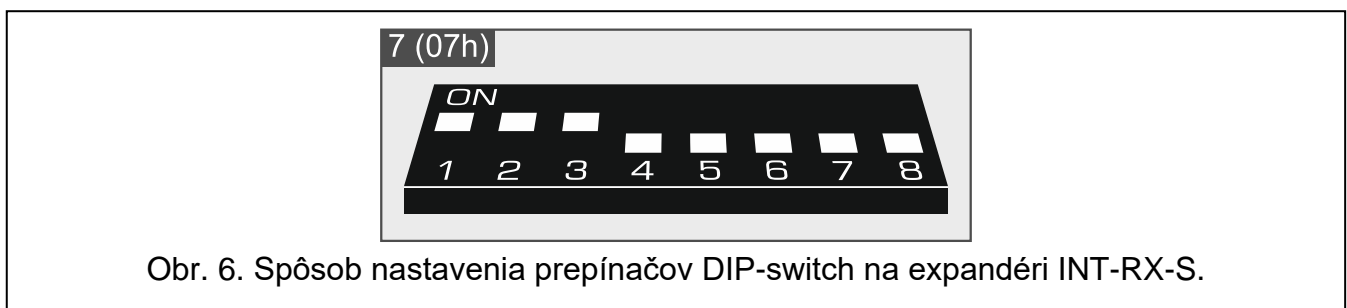
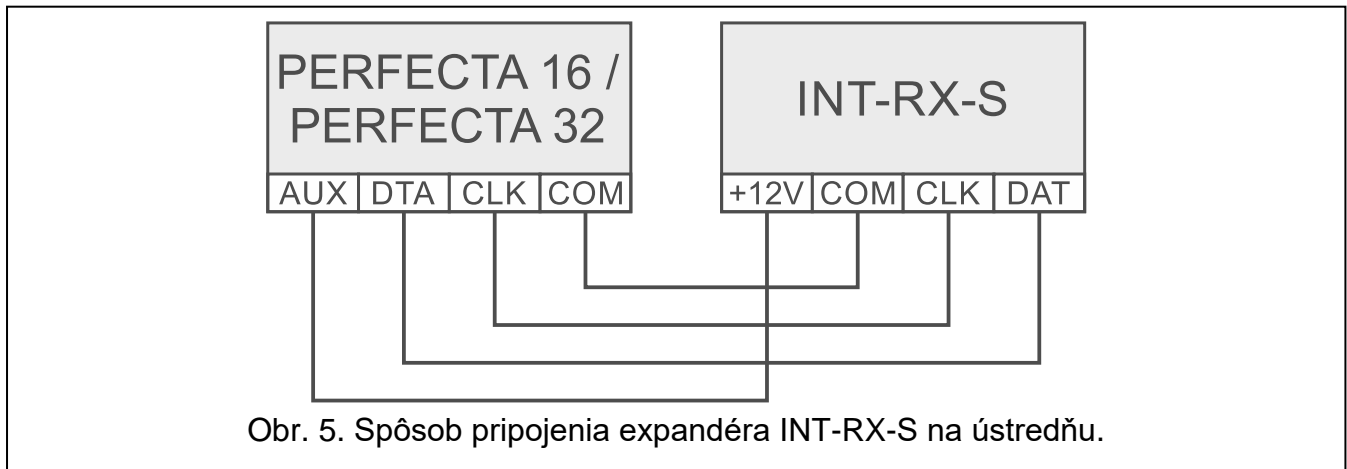


2. Priložiť základňu krytu na stenu a označiť polohu montážnych otvorov.
3. Do steny vyvŕtať diery pre hmoždinky.
4. Pretiahnuť vodiče cez otvor v základni krytu.
5. Pomocou hmoždiniek a skrutiek pripevniť základňu na stenu. Hmoždinky a skrutky treba vybrať zodpovedajúco k materiálu steny (iné v prípade betónu a tehly, a iné v prípade dreva a pod.).
6. Svorky klávesnice prepojiť so zodpovedajúcimi svorkami zabezpečovacej ústredne (pozri: obr. 4).
7. Zatvoriť kryt klávesnice.
8. Zablokovať kryt klávesnice pomocou skrutky.



6.5.2 Pripojenie expandéra obsluhy ovládačov 433 MHz **PERFECTA 16 / PERFECTA 32**

Na ústredne PERFECTA 16 / PERFECTA 32 je možné pripojiť expandér INT-RX-S. Expandér umožňuje priradiť užívateľom ovládače 433 MHz (max. 15 ovládačov). Na expandéri musí byť nastavená adresa 7 (07h).

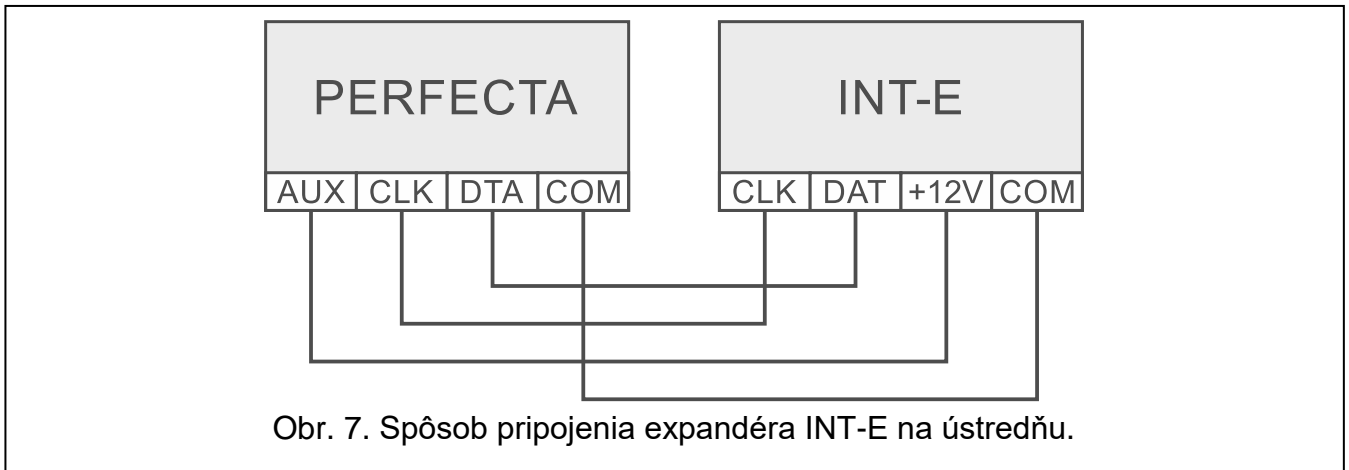


6.5.3 Pripojenie expandérov drôtových vstupov

Na ústredňu je možné pripojiť:

- PERFECTA 16 / PERFECTA 16-WRL: 1 expandér vstupov INT-E,
- PERFECTA 32 / PERFECTA 32-WRL: 3 expandéry vstupov INT-E.

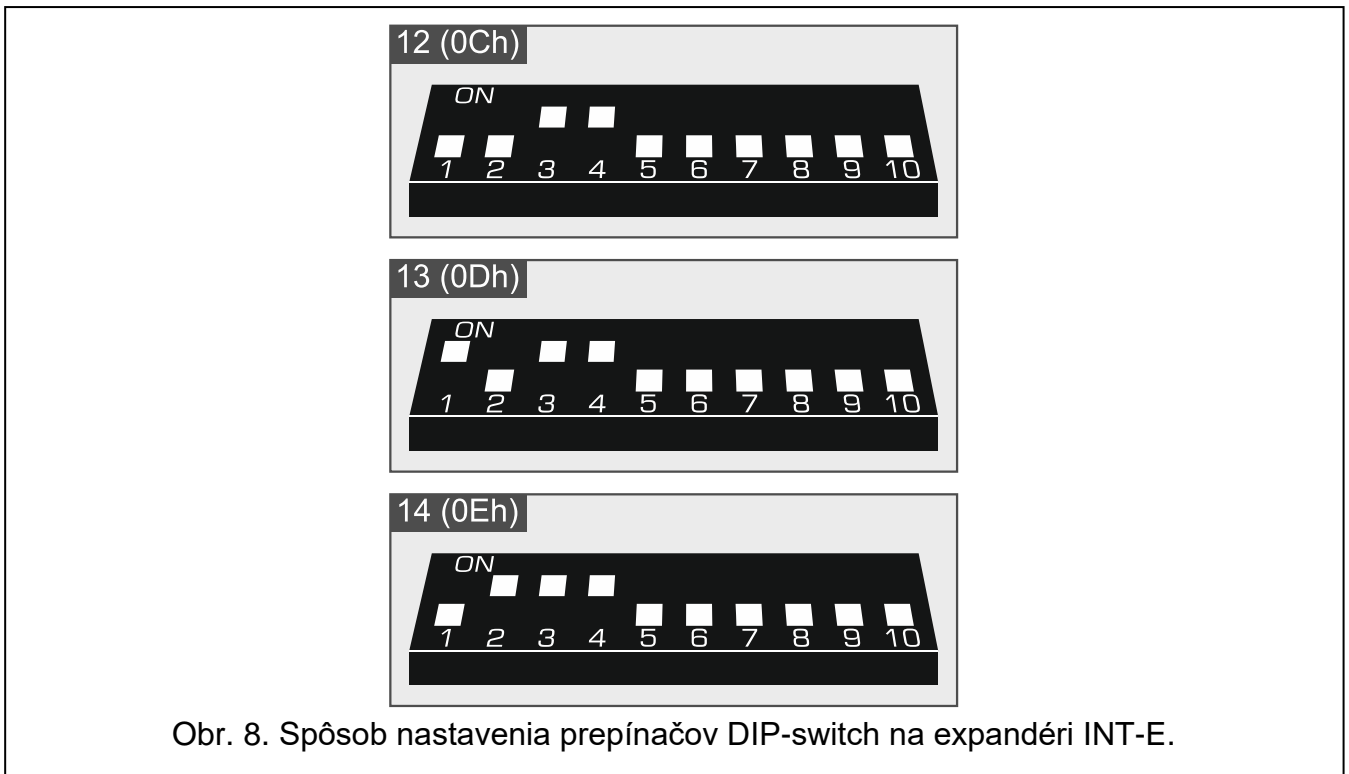
Každý expandér umožňuje rozšíriť systém o 8 programovateľných drôtových vstupov.



Na expandéri vstupov musí byť nastavená adresa:

- PERFECTA 16 / PERFECTA 16-WRL: 12 (0Ch),
- PERFECTA 32 / PERFECTA 32-WRL: 12 (0Ch), 13 (0Dh) alebo 14 (0Eh).

Prepínač DIP-switch 10 musí byť nastavený v pozícii OFF.



Tabuľka 2 zobrazuje číslovanie vstupov na expandéri v závislosti od nastavenej adresy. Ak je číslo vstupu na expandéri totožné s číslom bezdrôtového vstupu, nebude vstup na expandéri obsluhovaný.

Adresa expandéra		Čísla vstupov
desiatkovo	šestnástkovo	
12	0C	9-16
13	0D	17-24
14	0E	25-32

Tabuľka 2.



Expandér je identifikovaný ako INT-E (na expandér nie je pripojený zdroj) alebo INT-EPS (na expandér je pripojený zdroj).

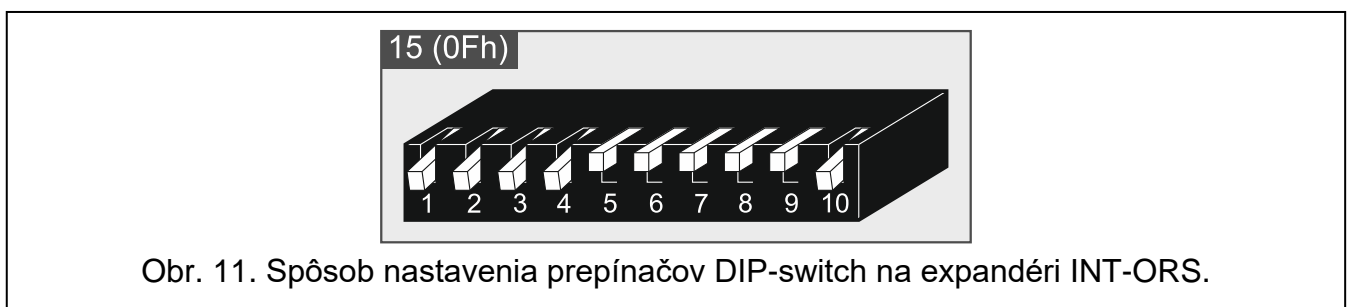
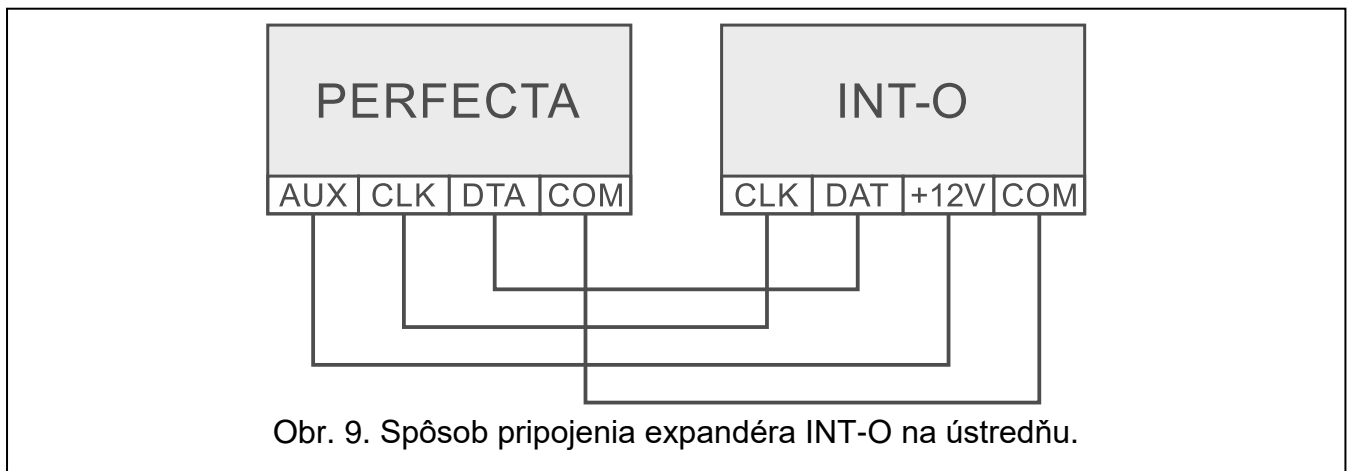
6.5.4 Pripojenie expandéra drôtových výstupov

Na ústredňu je možné pripojiť expandér INT-O alebo INT-ORS. Umožní to rozšíriť systém o 8 programovateľných drôtových výstupov.

Na expandéri výstupov musí byť nastavená adresa 15 (0Fh). V prípade expandéra INT-ORS, prepínač DIP-switch 10 musí byť nastavený v pozícii ON.



Expandér je identifikovaný ako INT-O (na expandér nie je pripojený zdroj) alebo INT-OPS (na expandér je pripojený zdroj).



6.6 Pripojenie detektorov a iných zariadení na vstupy

Vstupy ústredne obsluhujú nasledujúce typy obvodov:

NC – typ obvodu umožňujúci pripojenie detektora s výstupom NC (normálne zatvorený). Roztvorenie obvodu spustí alarm.

NO – typ obvodu umožňujúci pripojenie detektora s výstupom NO (normálne otvorený). Zatvorenie obvodu spustí alarm.

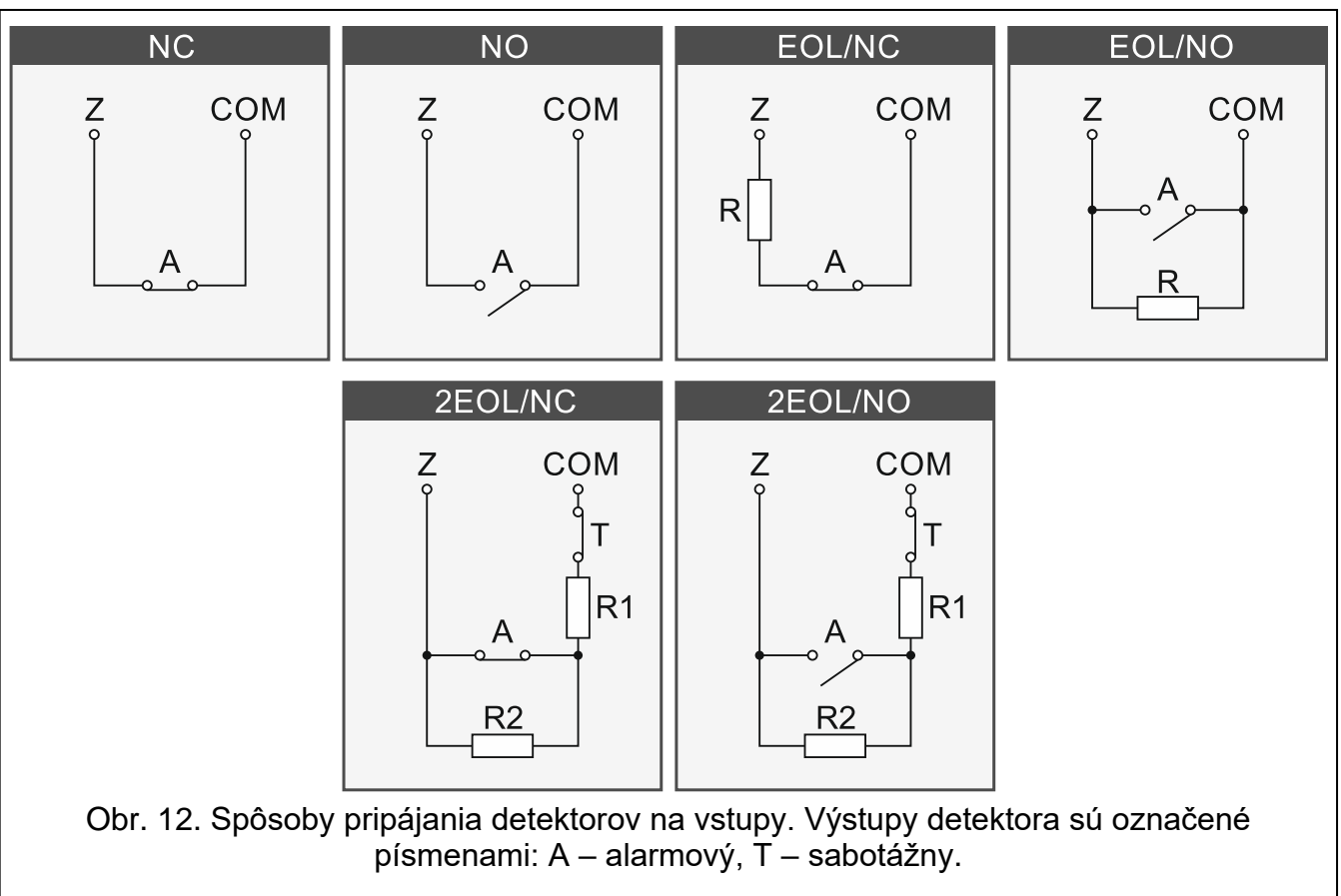
EOL – typ obvodu umožňujúci pripojenie detektora s výstupom NC alebo NO. V obvode treba použiť rezistor. Roztvorenie alebo zatvorenie obvodu spustí alarm.

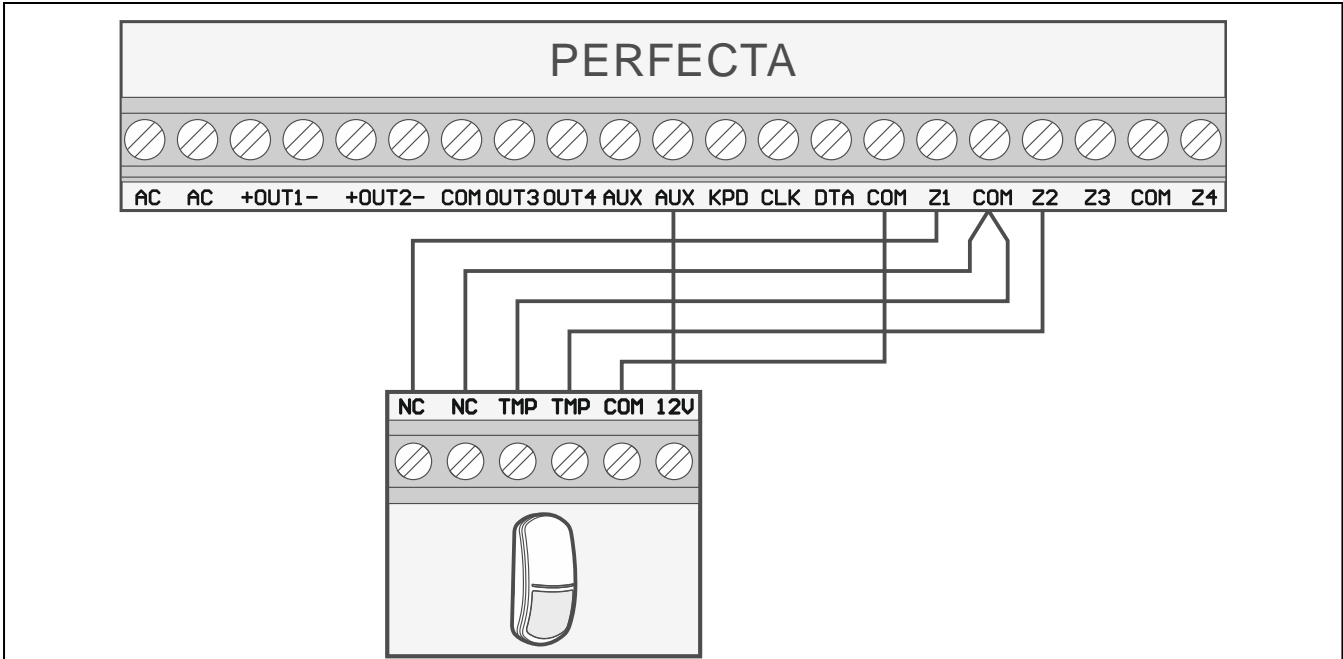
2EOL/NC – typ obvodu odporúčaný v prípade pripájania detektora s výstupom NC a výstupom sabotáže. V obvode treba použiť 2 rezistory. Vstup rozlišuje 3 stavy: normálny, alarm a sabotáž.

2EOL/NO – typ obvodu rovnaký ako 2EOL/NC, ale pre detektor s výstupom NO.

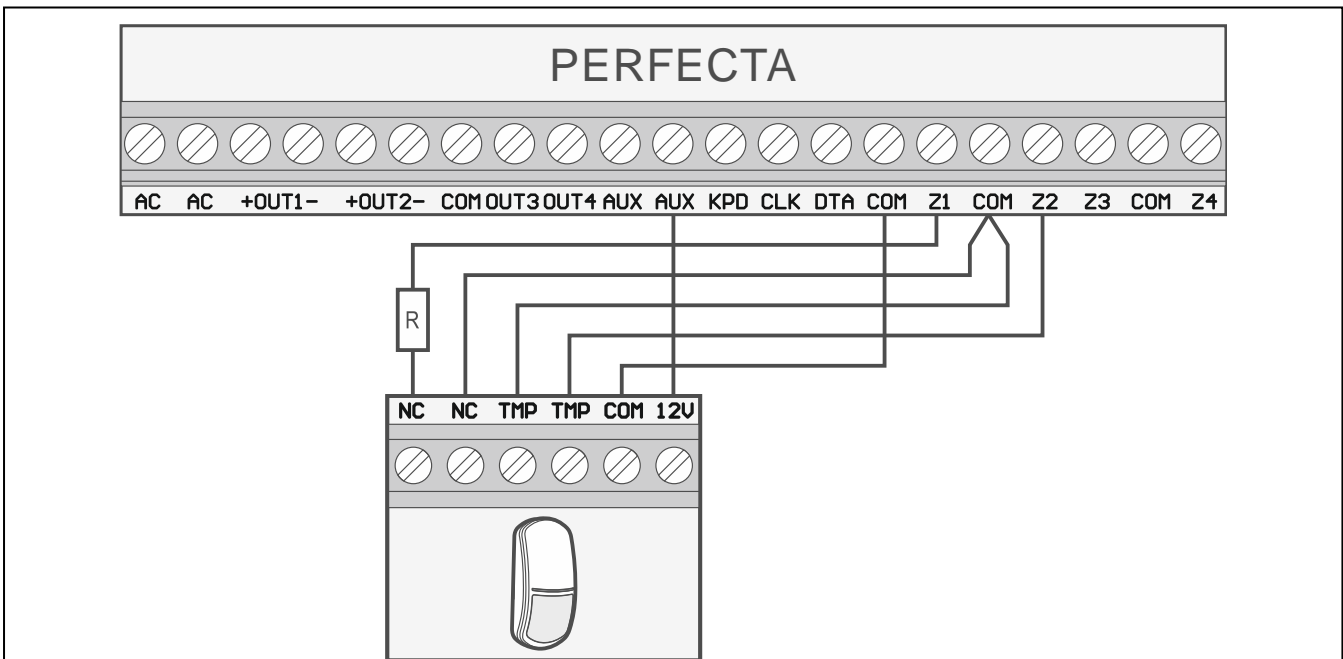
Roletový – typ obvodu umožňujúci pripojenie detektora rolety.

Vibračný – typ obvodu umožňujúci pripojenie vibračného detektora. Na vstup je možné pripojiť taktiež detektor s výstupom NC (je možné napr. sériovo pripojiť vibračný detektor a magnetický kontakt).

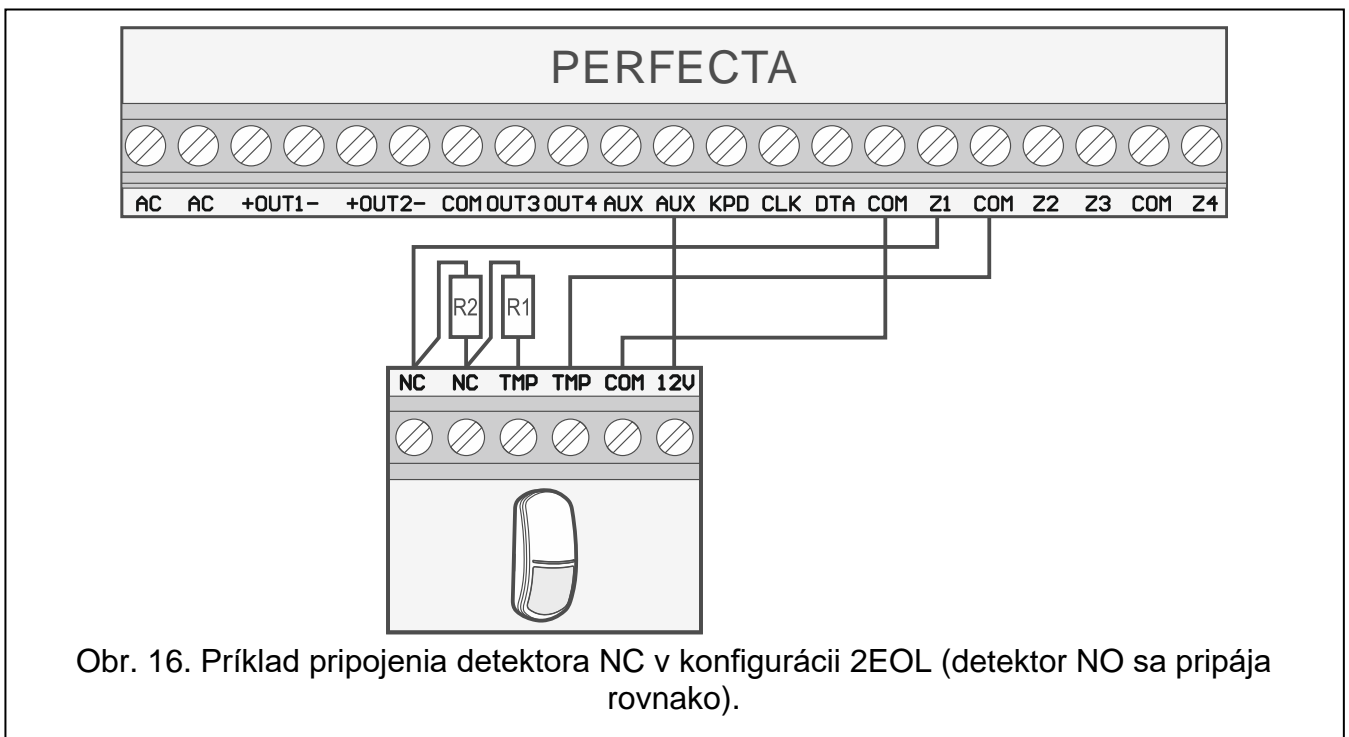
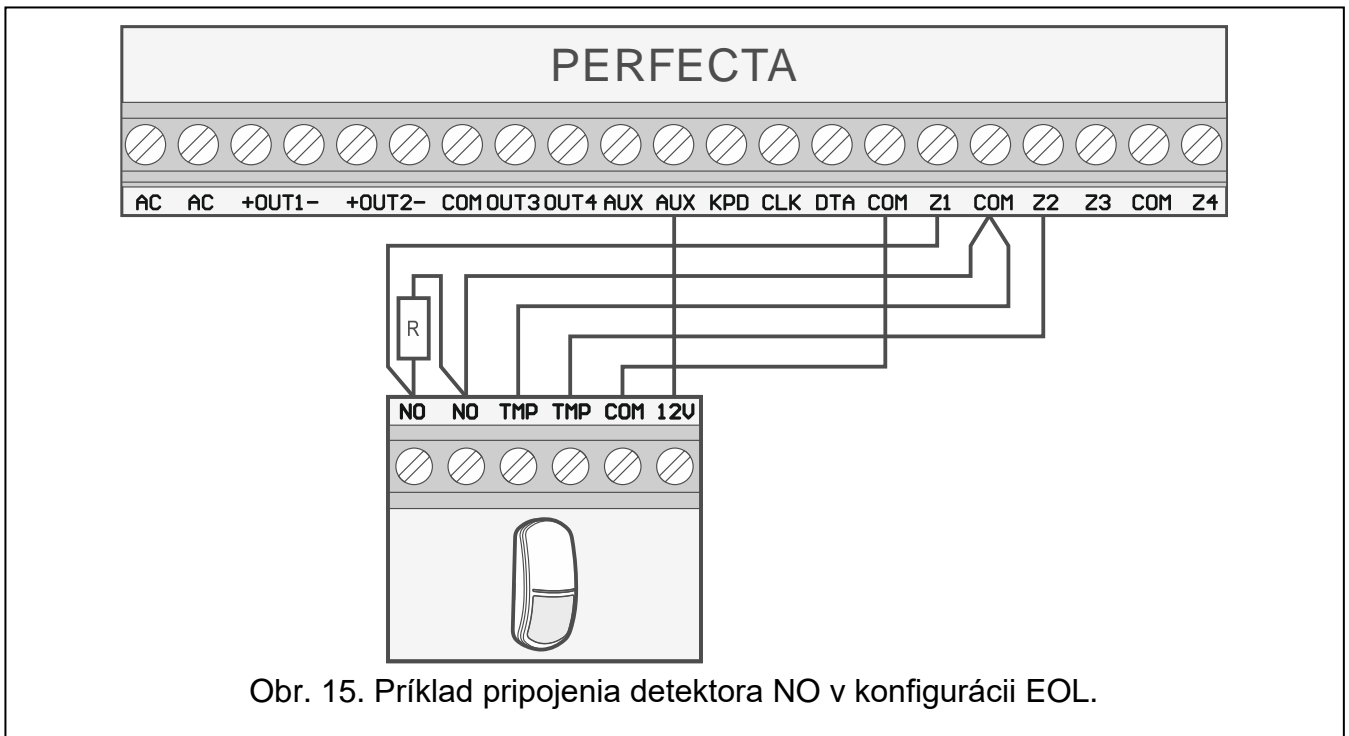




Obr. 13. Príklad pripojenia detektora NC (detektor NO sa pripája rovnako).



Obr. 14. Príklad pripojenia detektora NC v konfigurácii EOL.



Rezistory

V konfigurácii EOL treba na uzatvorenie obvodu použiť rezistor 2,2 k Ω . V konfigurácii 2EOL treba použiť dva rezistory 1,1 k Ω .

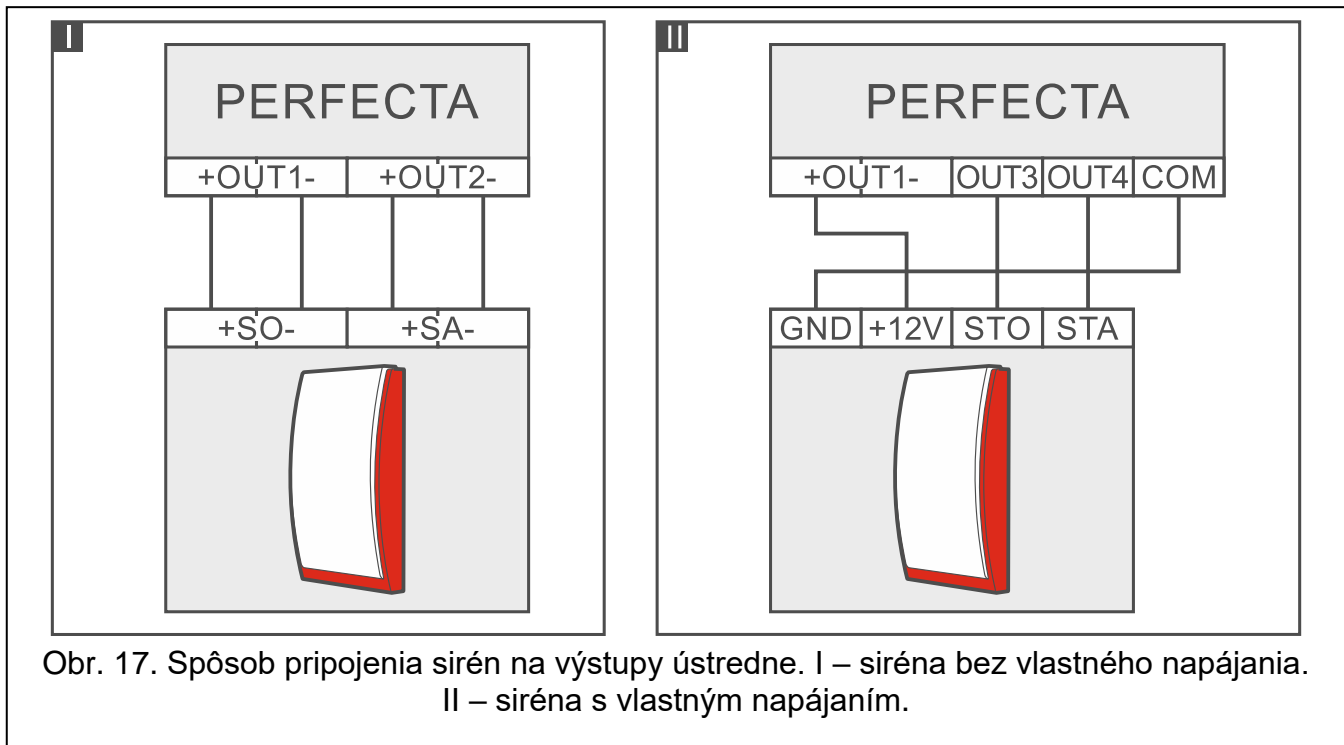
6.7 Pripojenie sirén



Odporúča sa spustenie ústredne bez pripojených sirén. Zamedzí to prípadnému spusteniu signalizácie po spustení ústredne.

V závislosti od typu sirény:

- sirény bez vlastného napájania (napr. SP-500, SP-4001, SP-4003, SPL-2010, SPW-100, SPW-210, SPW-220) – na spúšťanie signalizácie treba použiť vysokoprúdové výstupy,
- sirény s vlastným napájaním (napr. SP-4002, SP-4004, SP-4006, SP-6500, SPLZ-1011, SD-3001, SD-6000) – na spúšťanie signalizácie sa odporúča používať nízkooprúdové výstupy a na napájanie – vysokoprúdové výstupy.



6.8 Pripojenie mikrofónu

Mikrofón umožní užívateľom odposluch zvuku z chráneného objektu po nadviazaní telefónneho spojenia s ústredňou. Firma SATEL má v ponuke mikrofón s označením MIC-1, ktorý je možné pripojiť do konektora typu mini-jack ústredne. Pri použití iného mikrofónu treba použiť napríklad bežný počítačový mikrofón.

Pri výbere miesta montáže mikrofónu treba pamätať, že záclony, závesy, čalúnenie nábytku a podobne pohlcujú zvuk a to sťažuje, a v niektorých prípadoch aj znemožňuje používanie funkcie odposluchu. Neodporúča sa montáž v blízkosti zariadení, ktoré počas činnosti generujú hluk (napr. ventilátory, klimatizácia, chladničky a pod.).

6.9 Pripojenie napájania a spustenie ústredne



Napájanie sa nesmie pripájať, pokiaľ nie sú ukončené inštalčné práce.

6.9.1 Hlavné napájanie

Ústredňa vyžaduje napájanie striedavým napätím 18 V ($\pm 10\%$). Odporúča sa používať transformátor s výkonom maximálne 40 VA.

Transformátor musí byť pripojený na sieťové napájanie 230 V AC nastalo. Pred vykonaním kabeľáže je potrebné oboznámiť sa s elektrickou inštaláciou objektu. Na napájanie treba vybrať obvod, v ktorom je po celý čas prítomné napätie. Tento obvod musí byť vybavený ističom a/alebo poistkou 16 A. Majiteľa alebo užívateľa zabezpečovacieho systému treba informovať o spôsobe odpojenia transformátora od sieťového napájania (napr. ukázaním ističa chrániaceho obvod napájajúci ústredňu).



Je zakázané pripájať na jeden transformátora dve zariadenia so zdrojom.

Pred pripojením transformátora do obvodu, z ktorého bude napájaný, treba vypnúť v tomto obvode napätie.

6.9.2 Záložné napájanie

Na záložné napájanie treba použiť kyselinovo-olovený akumulátor 12 V. Kapacita akumulátora musí byť vybratá zodpovedajúco k odberu prúdu v systéme. V prípade systému, ktorý má spĺňať požiadavky normy EN 50131 pre Grade 2, musí akumulátor zaistiť činnosť systému bez sieťového napájania počas 12 hodín.

Ak napätie akumulátora klesne pod 11 V na čas dlhší ako 12 minút (3 testy akumulátora), bude ústredňa signalizovať poruchu akumulátora. Po poklese napätia na asi 10,5 V bude akumulátor odpojený.



Je zakázané pripájať na ústredňu úplne vybitý akumulátor (napätie na svorkách akumulátora bez pripojeného zaťaženia menšie ako 11 V). Na zamedzenie poškodenia zariadenia treba úplne vybitý akumulátor nabiť nabíjačkou.

Použitý akumulátor je zakázané vyhadzovať do odpadu. Treba s nimi narábať s platnými predpismi z oblasti ochrany prostredia.

6.9.3 Procedúra pripojenia napájania a spustenia ústredne

1. Vypnúť napájanie v obvode 230 V AC, na ktorý má byť pripojený transformátor.
2. Vodiče striedavého napätia 230 V pripojiť na svorky primárneho vinutia transformátora.
3. Svorky sekundárneho vinutia transformátora pripojiť na svorky AC ústredne. Na vykonanie prepojenia treba použiť pramienkové vodiče s priemerom 0,5 – 0,75 mm² alebo plné vodiče s priemerom 1 – 2,5 mm².
4. Pripojiť akumulátor na priložené vodiče (plus akumulátora na červený vodič, mínus na čierny). Ak má akumulátor skrutkové koncovky, treba použiť priložené prepojovacie pliešky (netreba odstrihovať koncovky akumulátorových káblov). **Ústredňa sa nespustí po pripojení samotného akumulátora.**
5. Zapnúť napájanie 230 V AC v obvode, na ktorý je pripojený transformátor. Ústredňa sa spustí.



Tu popísaná postupnosť zapínania napájania (najprv akumulátor a nasledujúco sieť 230 V) umožní správnu činnosť zdroja a sústav elektronických zabezpečení ústredne, vďaka ktorým sa predchádza poškodeniam častí zabezpečovacieho systému, spôsobených eventuálnymi montážnymi chybami.









Ak vznikne situácia, v ktorej bude nutné celkové odpojenie napájania ústredne, tak treba vypnúť najprv sieť (AC) a potom akumulátor. Opätovné zapnutie napájania sa musí vykonať zhodne so skôr popísanou postupnosťou.

6.9.4 Spustenie servisného režimu

Ak majú byť po spustení zabezpečovacej ústredne vykonávané práce, ktoré nevyžadujú vypnutie napájania (napr. nastaviť citlivosť na drôtových detektoroch), spustiť servisný režim.



Keď je spustený servisný režim, nie sú hlásené alarmy sabotáže.

1. Zadať **servisný kód** (tovársky: 12345) a stlačiť  .
2. Bude zobrazené menu užívateľa.
3. Stlačiť  .
4. Keď kurzor  ukazuje na funkciu SERVISNÝ REŽIM, stlačiť  .
5. Bude zobrazené menu servisného režimu (kurzor  ukazuje na funkciu KONIEC SR).

6.9.5 Núdzová procedúra spustenia ústredne

Ak sa ústredňa nespustí správne, nie sú obsluhované klávesnice, ústredňa neakceptuje kódy a pod., a všetky prepojenia sú vykonané správne, treba postupovať zhodne s nižšie uvedenou procedúrou:

1. Vypnúť napájanie ústredne (najprv odpojiť napájanie AC, a potom akumulátor).
2. Nasadiť jumper RESET.
3. Zapnúť napájanie ústredne (najprv pripojiť akumulátor, a potom napájanie AC).
4. Počkať niekoľko sekúnd (pokým LED-ky vedľa jumpera RESET prestanú blikať) a zložiť jumper RESET. V ústredni bude spustený servisný režim. Menu servisného režimu bude dostupné na klávesnici s najnižšou adresou.



Ak v zabezpečovacom systéme nie je žiadna drôtová klávesnica, alebo nie je spojenie s drôtovými klávesnicami (napr. keď je poškodená komunikačná zbernica), je možné získať prístup do menu servisného režimu z bezdrôtovej klávesnice s najnižšou adresou. Treba na tejto klávesnici stlačiť ľubovoľný kláves počas 30 sekúnd od zloženia jumpera RESET.

*Menu servisného režimu nebude zobrazené, ak je v ústredni zapnutá možnosť BLOKOVANIE SERVISNÉHO REŽIMU. Na klávesnici s najnižšou adresou bude zobrazené hlásenie: „Továrenské nastavenia? 1=Áno“. Po stlačení klávesu **1**, nastane návrat továrenských nastavení. Až po návrate továrenských nastavení bude zobrazené menu servisného režimu.*

6.9.6 Prvé kroky spustenia ústredne

Ak sú na ústredňu pripojené drôtové klávesnice, po spustení ústredne s továrenskými nastaveniami:

1. Správne naprogramovať individuálne adresy v drôtových klávesniciach.
2. Spustiť funkciu identifikácie zariadení pripojených do komunikačnej zbernice ústredne.

Ústredňa bez drôtových klávesníc **PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL**

Ak na ústredňu nie sú pripojené drôtové klávesnice, po spustení ústredne s továrenskými nastaveniami:

1. Pripojiť počítač na zabezpečovaciu ústredňu.
2. Pomocou programu PERFECTA SOFT pridať bezdrôtové klávesnice.
3. Spustiť funkciu identifikácie zariadení pripojených do komunikačnej zbernice ústredne.

6.10 Programovanie adries drôtových klávesníc

Klávesnica musí mať naprogramovanú individuálnu adresu z rozsahu od 0 do 3. Továrensky je na všetkých drôtových klávesniciach nastavená adresa 0. Po spustení zabezpečovacej ústredne s továrenskými nastaveniami bude ústredňa obsluhovať všetky klávesnice pripojené na zbernicu, nezávisle od adries nastavených na klávesniciach. Umožní to nastaviť individuálne adresy v klávesniciach.



Treba pamätať na naprogramovanie individuálnej adresy v prípade pripájania novej klávesnice do už funkčného zabezpečovacieho systému.

6.10.1 Programovanie adresy pomocou servisnej funkcie



Funkciu programovania adries je možné spustiť pomocou drôtovej alebo bezdrôtovej klávesnice, ale umožňuje nastaviť adresy iba na drôtových klávesniciach.

1. Spustiť servisný režim (pozri: „Spustenie servisného režimu“ s. 19).

2. Postupne stlačiť **2_{ABC}** **0** **#** **0**, na spustenie funkcie 20.ADRESY KLÁV.
3. Na displejoch všetkých drôtových klávesníc sa zobrazí informácia o aktuálnej adrese a možnom rozsahu adries (pozri: obr. 18).

Adr. tejto LCD:
(n, 0-3): _

Obr. 18. Programovanie adresu klávesnice (n = aktuálna adresa).

4. Na klávesnici, na ktorej má byť nastavená nová adresa, stlačiť kláves s číslicou zodpovedajúcou novej adrese.
5. Stlačiť *** 🔥** na ukončenie funkcie (funkcia bude ukončená automaticky po uplynutí 2 minút od jej spustenia). Klávesnica bude reštartovaná.

6.10.2 Programovanie adresy bez spúšťania servisného režimu

Tento spôsob programovania adresy je užitočný, keď je zablokovaná obsluha klávesníc a nie je možné spustiť servisný režim.

1. Vypnúť napájanie klávesnice.
2. Odpojiť vodiče zo svoriek CLK a DTA klávesnice.
3. Prepojiť svorky CLK a DTA klávesnice.
4. Zapnúť napájanie klávesnice.
5. Na displeji drôtovej klávesnice sa zobrazí informácia o aktuálnej adrese a možnom rozsahu adries (pozri: obr. 18).
6. Stlačiť kláves s číslicou zodpovedajúcou novej adrese (pri omyle je možné stlačiť kláves *** 🔥** - nastane reštart klávesnice a opätovne bude zobrazená o aktuálnej adrese).
7. Vypnúť napájanie klávesnice.
8. Odpojiť prepojenie svoriek CLK a DTA klávesnice.
9. Správne pripojiť vodiče na svorky CLK a DTA klávesnice.
10. Zapnúť napájanie klávesnice.

6.11 Identifikácia zariadení pripojených na zbernicu

Zariadenia pripojené na komunikačnú zbernicu sú obsluhované správne až po ich identifikovaní zabezpečovacou ústredňou. Identifikácia zariadení je vyžadovaná po prvom spustení ústredne a vždy v prípade pridania nového zariadenia alebo zmeny adresy na zariadení obsluhovanom ústredňou.



Odpojenie identifikovaného modulu od komunikačnej zbernice spôsobí alarm sabotáže.

6.11.1 Spustenie funkcie identifikácie pomocou klávesnice

1. Spustiť servisný režim (pozri: „Spustenie servisného režimu“ s. 19).
2. Postupne stlačiť **2_{ABC}** **1** **#** **0**, na spustenie funkcie 21.IDENTIFIKÁCIA.
3. Bude zobrazené hlásenie „Prosím čakať...“.
4. Ak sú identifikované zariadenia pripojené na komunikačnú zbernicu, bude zobrazená informácia o počte zariadení pripojených na zbernicu.



Ak sa na displeji zobrazí informácia o probléme so zariadením s určenou adresou, znamená to, že na zariadení je nastavená nesprávna adresa (netypická pre tento typ zariadenia, alebo je tá istá adresa nastavená na aspoň dvoch zariadeniach) alebo toto zariadenie to nie je obsluhované.

5. Stlačiť na ukončenie funkcie.

6.11.2 Spustenie funkcie identifikácie pomocou programu PERFECTA SOFT

1. Kliknúť na záložku „Hardvér“.
2. Kliknúť na „Hlavná doska“.
3. Kliknúť na „Zisti pripojené moduly“.
4. Keď budú identifikované zariadenia pripojené na hlavnú dosku, zobrazí sa informácia o počte zariadení pripojených na zbernicu.



V prípade problémov s identifikáciou (napr. na zariadení je nastavená nesprávna adresa), bude zobrazené hlásenie informujúce o probléme.

5. Kliknúť na „NAČÍTAJ ÚDAJE Z ÚSTREDNE“.

6.12 Vkladanie SIM karty

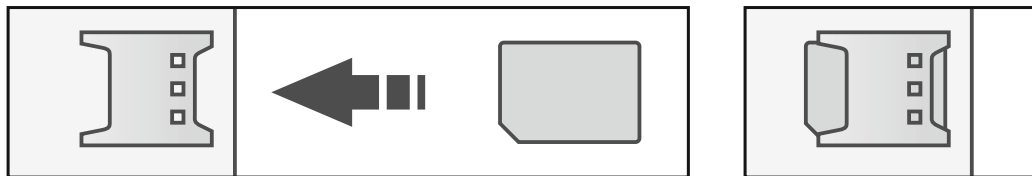
Konektory na hlavnej doske umožňujú vloženie dvoch kariet nano-SIM.



Ak má ústredňa zasielať údaje cez mobilnú sieť, odporúča sa použitie SIM karty s tarifou určenou na komunikáciu typu M2M (machine-to-machine).

V prípade, keď SIM karta vyžaduje zadanie PIN kódu, treba pred vložením karty naprogramovať PIN kód.

Ak bol naprogramovaný nesprávny PIN kód, ústredňa zahlási poruchu po prvom pokuse jeho použitia. Po uplynutí 255 sekúnd ústredňa zopakuje pokus použitia PIN kódu. Po treťom pokuse použitia chybného PIN kódu bude SIM karta zablokovaná. Na odblokovanie karty treba zadať PUK kód.



Obr. 19. Spôsob vkladania karty nano-SIM.

6.13 Pripojenie počítača na ústredňu

Port RS-232 (TTL) ústredne je možné pripojiť na port USB počítača. Na spojenie s ústredňou treba použiť prevodník s označením USB-RS produkcie SATEL. Po pripojení počítača na zabezpečovaciu ústredňu je možné:

- nakonfigurovať zabezpečovací systém pomocou programu PERFECTA SOFT (komunikácia je šifrovaná),
- aktualizovať firmvér ústredne.

6.14 Inštalácia bezdrôtových zariadení MICRA **PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL**

Ústredňa PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL obsluhuje:

- max. 4 bezdrôtové klávesnice,
- max. 16 (PERFECTA 16-WRL) / 32 (PERFECTA 32-WRL) bezdrôtových detektorov,
- max. 4 bezdrôtové sirény.



Opakovač MRU-300 chápe ústredňa ako bezdrôtový detektor.

K inštalácii bezdrôtových zariadení MICRA (433 MHz) je možné pristúpiť po spustení ústredne a identifikácii zariadení spolupracujúcich s ústredňou. Pred namontovaním bezdrôtového zariadenia treba:

1. Vložiť batériu do zariadenia.
2. Zaregistrovať zariadenie v ústredni. Je možné to urobiť pomocou programu PERFECTA SOFT alebo klávesnice LCD.
3. Skontrolovať, či prenosy zo zariadenia umiestneného na predpokladanom mieste montáže prichádzajú na ústredňu. Na zaslanie prenosu je možné napr. narušiť sabotážny kontakt na zariadení. Ak z predpokladaného miesta montáže neprichádzajú prenosy zo zariadenia na ústredňu, treba vybrať iné miesto. Niekedy stačí presunúť zariadenie o niekoľko centimetrov. Až po skontrolovaní, že ústredňa prijíma prenosy zo zariadenia, je možné namontovať zariadenie nastálo.



6.14.1 Pridávanie nových bezdrôtových zariadení




Pri pridávaní opakovača MRU-300 treba postupovať rovnako, ako v prípade pridávania bezdrôtového detektora.


Program PERFECTA SOFT

Pridanie bezdrôtovej klávesnice



1. Kliknúť na záložku „Hardvér“.
2. Kliknúť na jednu z nepoužívaných klávesníc. Adresa tejto klávesnice bude priradená bezdrôtovej klávesnici po ukončení procedúry pridávania.
3. Kliknúť na .
4. Bude zobrazené okno pridávania bezdrôtového zariadenia.
5. Do poľa „Sériové číslo“ zadať sériové číslo klávesnice. Nachádza sa na doske elektroniky klávesnice.
6. Stlačiť ľubovoľný kláves pridávanej klávesnice.
7. Keď bude zobrazené hlásenie „Načítané údaje zariadenia“, kliknúť na „OK“.
8. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.

Pridanie bezdrôtového detektora












1. Kliknúť na záložku „Vstupy“.
2. Kliknúť na jeden z nepoužívaných vstupov. K tomuto vstupu bude priradený bezdrôtový detektor po ukončení procedúry pridávania.
3. Kliknúť na .
4. Bude zobrazené okno pridávania bezdrôtového zariadenia.

5. Do poľa „Sériové číslo” zadať sériové číslo detektora. Nachádza sa na doske elektroniky alebo na kryte detektora.
6. Na chvíľu narušiť sabotážny kontakt detektora.
7. Keď bude zobrazené hlásenie „Načítané údaje zariadenia”, kliknúť na „OK”.
8. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.

Pridanie bezdrôtovej sirény

1. Kliknúť na záložku „Výstupy”.
2. Kliknúť na jeden z nepoužívaných výstupov s číslom 13 až 16. K tomuto výstupu bude priradená bezdrôtová siréna po ukončení procedúry pridávania.
3. Kliknúť na .
4. Bude zobrazené okno pridávania bezdrôtového zariadenia.
5. Do poľa „Sériové číslo” zadať sériové číslo sirény. Nachádza sa na doske elektroniky sirény.
6. Na chvíľu narušiť sabotážny kontakt sirény.
7. Keď bude zobrazené hlásenie „Načítané údaje zariadenia”, kliknúť na „OK”.
8. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.

Klávesnica



1. Spustiť servisný režim (pozri: „Spustenie servisného režimu” s. 19).
2. Postupne stlačiť     , na spustenie funkcie 1271.PRIDAJ.
3. Zadať sériové číslo bezdrôtového zariadenia. Nachádza sa na doske elektroniky alebo na kryte zariadenia.
4. Stlačiť .
5. Keď sa zobrazí príkaz „Naruš sabotáž zariad.”,
 - pridávanie klávesnice: stlačiť ľubovoľný kláves pridávanej klávesnice,
 - pridávanie detektora alebo sirény: na chvíľu narušiť sabotážny kontakt na pridávanom zariadení.
6. Bude zobrazený typ a sériové číslo pridávaného zariadenia (ak sa nič nestane, môže to znamenať, že bolo zadané nesprávne sériové číslo – v takom prípade stlačiť  na ukončenie funkcie).
7. Stlačiť .
8. Keď sa zobrazí príkaz „VYBER...”, pomocou klávesov  a  vybrať:
 - pridávanie klávesnice: adresu, ktorá má mať klávesnica,
 - pridávanie detektora: vstup, ku ktorému má byť priradený detektor,
 - pridávanie sirény: výstup, ku ktorému má byť priradená siréna.
9. Stlačiť . Zariadenie bude pridané.

6.14.2 Vymazanie bezdrôtových zariadení



Program PERFECTA SOFT

Vymazanie bezdrôtovej klávesnice



1. Kliknúť na záložku „Hardvér”.
2. Kliknúť na bezdrôtovú klávesnicu, ktorá má byť vymazaná.

3. Kliknúť na .
4. V okne, ktoré sa zobrazí, kliknúť na „Vymaž”, na potvrdenie vymazania klávesnice.
5. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.












Vymazanie bezdrôtového detektora

1. Kliknúť na záložku „Vstupy”.
2. Kliknúť na vstup, ku ktorému je priradený detektor, ktorý má byť vymazaný.
3. Kliknúť na .
4. V okne, ktoré sa zobrazí, kliknúť na „Vymaž”, na potvrdenie vymazania detektora.
5. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.

Vymazanie bezdrôtovej sirény

1. Kliknúť na záložku „Výstupy”.
2. Kliknúť na výstup, ku ktorému je priradená siréna, ktorá má byť vymazaná.
3. Kliknúť na .
4. V okne, ktoré sa zobrazí, kliknúť na „Vymaž”, na potvrdenie vymazania sirény.
5. Kliknúť na , na zapísanie zmien v ústredni.

Klávesnica

1. Spustiť servisný režim (pozri: „Spustenie servisného režimu” s. 19).
2. Postupne stlačiť     , na spustenie funkcie 1273.VYMAŽ.
3. Pomocou klávesov   a   vybrať:
 - vymazanie klávesnice: klávesnica, ktorá má byť vymazaná,
 - vymazanie detektora: vstup, ku ktorému je priradený detektor, ktorý má byť vymazaný,
 - vymazanie sirény: výstup, ku ktorému je priradená siréna, ktorá má byť vymazaná.
4. Stlačiť .
5. Bude zobrazený typ a sériové číslo vymazávaného zariadenia.
6. Stlačiť . Zariadenie bude vymazané.

7. Číslovanie vstupov a výstupov v systéme

7.1 Číslovanie vstupov

7.1.1 Drôtové vstupy

Vstupy na doske elektroniky ústredne majú čísla od 1 do 8.

Vstupy na expandéroch sú očíslované v závislosti od nastavenej adresy:

- expandér s adresou 12 (0Ch) – čísla 9 až 16,
- expandér s adresou 13 (0Dh) – čísla 17 až 24,
- expandér s adresou 14 (0Eh) – čísla 25 až 32.

7.1.2 Bezdrôtové vstupy **PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL**

Počas pridávania bezdrôtových detektorov treba vybrať čísla vstupov, ktoré budú bezdrôtové.



Ak sa číslo drôtového vstupu zhoduje s číslom bezdrôtového vstupu, nie je drôtový vstup obsluhovaný.

7.2 Číslovanie výstupov

7.2.1 Drôtové výstupy

Výstupy na doske elektroniky ústredne majú čísla 1 až 4.

Výstupy na expandéri majú čísla 5 až 12.

7.2.2 Bezdrôtové výstupy **PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL**

Bezdrôtové výstupy majú čísla 13 až 16.

8. Technické informácie

8.1 Ústredňa

Napätie napájania	18 V AC $\pm 15\%$, 50-60 Hz
Odporúčaný transformátor	40 VA
Odber prúdu v pohotovostnom režime	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32.....	150 mA
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	180 mA
Maximálny odber prúdu	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32.....	220 mA
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	240 mA
Odber prúdu v pohotovostnom režime z akumulátora	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32.....	100 mA
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	120 mA
Maximálny odber prúdu z akumulátora	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32.....	160 mA
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	180 mA
Výstupné napätie zdroja.....	12 V DC $\pm 15\%$
Rozsah výstupných napätí	10,5 V... 14 V DC
Prúdový výkon zdroja.....	2 A
Prúd nabíjania akumulátora	500 mA
Napätie zhlásenia poruchy akumulátora	11 V $\pm 10\%$
Napätie odpojenia akumulátora	10,5 V $\pm 10\%$
Programovateľné vysokoprúdové výstupy	1000 mA / 12 V DC
Programovateľné nízkooprúdové výstupy	25 mA / 12 V DC
Výstup KPD.....	500 mA / 12 V DC
Výstup AUX.....	500 mA / 12 V DC
Programovateľné drôtové vstupy	8
Maximálny počet programovateľných vstupov	

PERFECTA 16 / PERFECTA 16-WRL	16
PERFECTA 32 / PERFECTA 32-WRL	32
Programovateľné drôtové výstupy	4
Maximálny počet programovateľných výstupov	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32	12
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	16
Napájacie výstupy.....	2
Komunikačné zbernice.....	1
Klávesnice	max. 4
Skupiny	2
Čísla na oznamovanie	8
Hlasové správy	16
Užívatelia	15
Timery	8
Pamäť udalostí	3584
Stupeň zabezpečenia podľa EN 50131	Grade 2
Trieda prostredia podľa EN 50130-5.....	II
Pracovná teplota	-10...+55°C
Maximálna vlhkosť ovzdušia	93±3%
Rozmery dosky elektroniky	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32	160 x 68 mm
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	160 x 110 mm
Hmotnosť	
PERFECTA 16 / PERFECTA 32	105 g
PERFECTA 16-WRL / PERFECTA 32-WRL	115 g

8.2 Klávesnica PRF-LCD

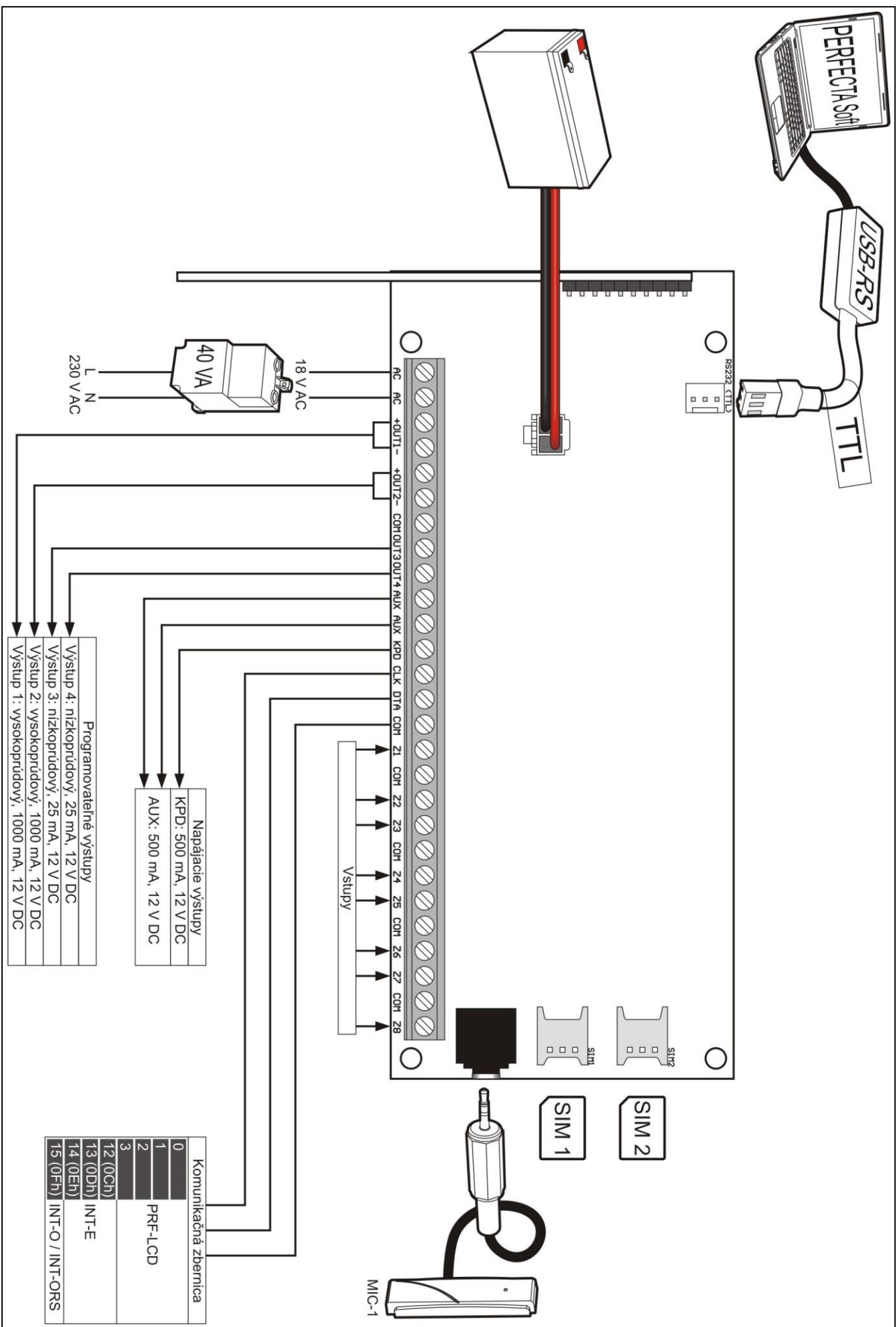
Napätie napájania.....	12 V DC ±15%
Odber prúdu v pohotovostnom režime.....	30 mA
Maximálny odber prúdu	50 mA
Trieda prostredia podľa EN 50130-5.....	II
Pracovná teplota	-10...+55 °C
Maximálna vlhkosť ovzdušia	93±3%
Rozmery krytu.....	139 x 124 x 22 mm
Hmotnosť	246 g

9. História zmien v obsahu príručky

Verzia príručky	Vykonané zmeny
10/17	<ul style="list-style-type: none"> Pridaný popis spustenia funkcie identifikácie pomocou programu PERFECTA SOFT (s. 22).
10/18	<ul style="list-style-type: none"> Pridané informácie týkajúce sa expandéra INT-RX-S (s. 6 a 12). Pridané upozornenie týkajúce sa LED-iek SIM1 a SIM2 zabezpečovacej ústredne (s. 9). Pridaný obrázok zobrazujúci spôsob nastavenia prepínačov DIP-switch na expandéri INT-ORS.

07/20

- Aktualizovaná kapitola „Bezdrôtové zariadenia MICRA” (s. 6).
- Aktualizovaná kapitola „Plán inštalácie” (s. 7).
- Zmenený obrázok a popis hlavnej dosky (s. 9).
- Pridané nové obrázky v kapitole „Pripojenie detektorov a iných zariadení na vstupy” (s. 15).
- Pridané informácie týkajúce sa opakovača MRU-300 v kapitole „Inštalácia bezdrôtových zariadení MICRA” (s. 23).



Napájacie výstupy

KPD: 500 mA, 12 V DC
AUX: 500 mA, 12 V DC

Programovateľné výstupy

Výstup 4: nízkoпрúdový, 25 mA, 12 V DC
Výstup 3: nízkoпрúdový, 25 mA, 12 V DC
Výstup 2: vysokoprúdový, 1000 mA, 12 V DC
Výstup 1: vysokoprúdový, 1000 mA, 12 V DC

Kommunikáčnã zbernica

0	
1	PRF-LCD
2	
3	
12 (0Ch)	INT-E
13 (0Dh)	INT-E
14 (0Eh)	
15 (0Fh)	INT-O / INT-ORS