



Ústredňa požiarnej signalizácie

ACSP-402

Programová verzia 1.00

SK



INŠTALAČNÁ PRÍRUČKA

acsp-402_i_sk 07/23

Satel®

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

DÔLEŽITÉ

System požiarnej signalizácie musí byť inštalovaný kvalifikovaným odborníkom.

Pred programovaním sa oboznámte s touto príručkou na zamedzenie chýb, ktoré môžu spôsobovať chybnú činnosť systému.

Všetky elektrické prepojenia treba vykonávať 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. Aktuálne informácie o vykonaných zmenách sa nachádzajú na internetovej stránke:
<https://support.satel.pl>

Na stránke www.satel.pl sa nachádza príručka programovania a užívateľská príručka. Po naskenovaní QR kódu bude možné prejsť na stránku a stiahnuť príručky.



V príručke sa môžu vyskytovať nasledujúce symboly:



- upozornenie,



- dôležité upozornenie.

Ústredňa požiarnej signalizácie ACSP-402 spĺňa požiadavky nariadení Európskej Únie:
CPR 305/2011 nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) zo dňa 9. marca 2011 popisujúce harmonizované podmienky pre výrobky určené pre stavebníctvo a spĺňajúce nariadenie Rady 89/106/EWG týkajúce sa výrobkov pre stavebníctvo;
EMC 2014/30/EU týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility;
LVD 2014/35/EU týkajúce sa nízkonapäťových elektrických zariadení.

Certifikačná jednotka CNBOP-PIB v Józefowe vydala pre ústredne požiarnej signalizácie ACSP-402 certifikát stálosti vlastností výrobku pre stavebníctvo **1438-CPR-0863**, potvrdzujúci zhodu s požiadavkami noriem EN 54-2:1997+AC:1999+A1:2006 a EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006.

Certifikát a vyhlásenie o vlastnostiach je možné stiahnuť z internetovej stránky **www.satel.pl**
Ústredňa požiarnej signalizácie ACSP-402 obdržala z CNBOP-PIB v Józefowie osvedčenie č. **4772/2022**.

Osvedčenie je možné stiahnuť zo stránky **www.satel.pl**



SATEL Sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdansk • POLSKO

1438

1438-CPD-0863

Vyhlásenie úžitkových vlastností DOP/CPR/0863

EN 54 2:1997+AC:1999+A1:2006

EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006

Požiarne bezpečnosť. Signalizácia požiaru hláseného z požiarneho tlačidla alebo z automatických požiarneho detektorov.

Základná charakteristika – pozri vyhlásenie úžitkových vlastností DOP/CPR/0863.

Technické informácie – uvedené v tejto príručke.

OBSAH

1. Úvod.....	4
2. Určenie ústredne	4
3. Vlastnosti	4
4. Popis systému	6
4.1 Ústredňa.....	7
4.1.1 Skrinka.....	7
4.1.2 Modul hlavnej dosky.....	9
4.1.3 Predný panel	10
4.2 Adresné linky.....	14
4.2.1 Typy liniek.....	14
4.2.2 Adresovanie prvkov na linkách.....	16
4.3 Oblasti	16
4.4 Hlásenie alarmu	17
4.4.1 Pre-alarm.....	17
4.4.2 Alarm I stupňa	17
4.4.3 Alarm II stupňa	17
4.4.4 Dvojstupňové alarmovanie – oneskorenie alarmu II stupňa	18
4.4.5 Varianty alarmovania v oblasti	18
5. Inštalácia systému.....	18
5.1 Výpočet odberu prúdov v systéme	18
5.1.1 Projektovanie linky	19
5.2 Kabeláž	19
5.3 Montáž ústredne.....	20
5.4 Pripojenie prvkov na adresné linky.....	22
5.4.1 Pripojenie detektorov (automatických požiarnych hlásičov)	24
5.4.2 Pripojenie požiarnych tlačidiel (ROP).....	24
5.4.3 Pripojenie sirén.....	25
5.4.4 Pripojenie modulov vstupov a výstupov	25
5.4.5 Pripojenie modulov bočnej linky	25
5.4.6 Pripojenie signalizátorov spustenia.....	26
5.5 Pripojenie konvenčných sirén.....	26
5.6 Pripojenie zariadení prenosu požiarnych alarmov a signálov porúch	26
5.7 Pripojenie zariadení na programovateľné vstupy	26
5.8 Pripojenie zariadení na výstupy relé	27
5.9 Pripojenie zariadení na komunikačnú zbernicu RS-485.....	27
5.9.1 Pripojenie vzdialeného panelu APSP-402	27
5.9.2 Pripojenie tlačiarne.....	28
5.9.3 Pripojenie ethernetového modulu ACSP-ETH	28
5.10 Pripojenie napájania a spustenie ústredne	28
5.10.1 Hlavné napájanie.....	28
5.10.2 Záložné napájanie	29
5.10.3 Spustenie ústredne	30
5.11 Pripojenie počítača na ústredňu.....	30
5.12 Spustenie servisného režimu	30
5.13 Identifikácia zariadení pripojených na linky	30
5.13.1 Spustenie funkcie identifikácie z ústredne	31
5.13.2 Spustenie funkcie identifikácie pomocou programu ACSP Soft	31
6. Úrovně prístupu	31
6.1 Úroveň 1 – všetci užívatelia	31
6.2 Úroveň 2 – oprávnení užívatelia.....	32
6.3 Úroveň 3 – servisný režim (programovanie ústredne)	32
6.3.1 Kód prístupu	32
7. Vzdialený panel.....	32
7.1 Vlastnosti.....	33
7.2 Popis vzdialeného panelu	33
7.2.1 Modul hlavnej dosky.....	33
7.2.2 Predný panel	34
7.3 Inštalácia vzdialeného panelu	34

7.3.1	Montáž a pripojenie	35
8.	Pokyny na overenie správnej činnosti ústredne a vzdialeného panelu po inštalácii	35
8.1	Overenie stavu ústredne	35
8.2	Overenie funkčnosti zisťovania porúch	35
8.2.1	Bez hlavného napájania 230 V AC	35
8.2.2	Bez záložného napájania (akumulátora)	36
8.2.3	Prerušenie linky	36
8.2.4	Skrat linky	36
8.2.5	Prerušenie / skrat iného obvodu	37
8.3	Overenie funkčnosti zisťovania alarmov	37
9.	Údržba	38
9.1	Výmena poistky sústavy nabíjania akumulátora	38
10.	Technické informácie	39
10.1	Ústredňa	39
10.2	Vzdialený panel APSP-402	40

1. Úvod

Táto príručka popisuje adresnú ústredňu požiarnej signalizácie ACSP-402 a spôsob jej inštalácie. V príručke je popísaný taktiež voliteľný prvok systému požiarnej signalizácie: vzdialený panel APSP-402.

2. Určenie ústredne

Ústredňa požiarnej signalizácie ACSP-402 je určená na:

- signalizovanie požiaru hláseného automatickými hlásičmi (detektormi) alebo požiarными tlačidlami,
- informovanie o mieste zistenia požiaru,
- spustenie hlasnej zvukovej signalizácie (sirény), na upozornenie o požiari osôb nachádzajúcich sa na území chráneného objektu,
- hlásenie požiaru zodpovedajúcim službám (napr. hasičskému zboru),
- ovládanie zariadení, ktoré zamedzujú rozširovaniu sa požiaru,
- spustenie zariadení slúžiacich na automatické hasenie požiaru.

3. Vlastnosti

Oblasti

- Zoskupovanie automatických hlásičov (detektorov) a požiarных tlačidiel s cieľom rozdelenia chráneného objektu na menšie oblasti.
- Max. 256 oblastí.
- Zoskupovanie automatických požiarных hlásičov do podoblastí pre potreby variantov alarmovania v oblasti.

Skupiny

- Zoskupovanie sirén.
- Prepojenie vstupov a výstupov so skupinou signalizátorov spustenia,.
- Max. 32 skupín.

Adresné linky

- Obsluha nasledujúcich typov liniek:
 - slučka,
 - prameň,
 - slučka s rozvetvením (s prameňom).

Vstupy

- 4 programovateľné vstupy na hlavnej doske ústredne (NO, NC).
- Kontrola stavu externých zariadení, napr. na oznamovanie o požiarных alarmoch a poruchách.

Výstupy

- 2 výstupy na ovládanie konvenčných sirén.
- Výstup na ovládanie zariadení na prenos požiarных alarmov.
- Výstup na ovládanie zariadení na prenos signálov poruchy.

- 8 programovateľných výstupov relé:
 - ovládanie externých zariadení.
 - výstup na ovládanie automatických protipožiarňých zabezpečovacích zariadení.
- Napájací výstup 24 V DC.
- Výstup určený na napájanie modulov ACSP-ETH a ACSP-RSI.
- Oneskorenie signálov na výstupoch.

Komunikačná zbernica RS-485

- Možnosť pripojenia:
 - vzdialeného panelu APSP-402,
 - modulu ACSP-ETH (rozšírenie ústredne o konektor Ethernet),
 - modulu ACSP-RSI (optoizolácia zbernice a pripojenie tlačiarne).

Konfigurácia

- Konfigurácia pomocou tlačidiel ústredne.
- Bezplatný program ACSP Soft na konfiguráciu ústredne (port USB).

Pamäť udalostí

- Pamäť 9999 požiarňých alarmov.
- Pamäť 8999 udalostí (v tom aj požiarňých alarmov).

Oznamovanie e-mail (vyžaduje pripojenie modulu ACSP-ETH)

- 4 adresy na oznamovanie.
- Výber typov udalostí na oznamovanie.
- Pravidelné diagnostické hlásenia.

Modul hlavnej dosky ústredne

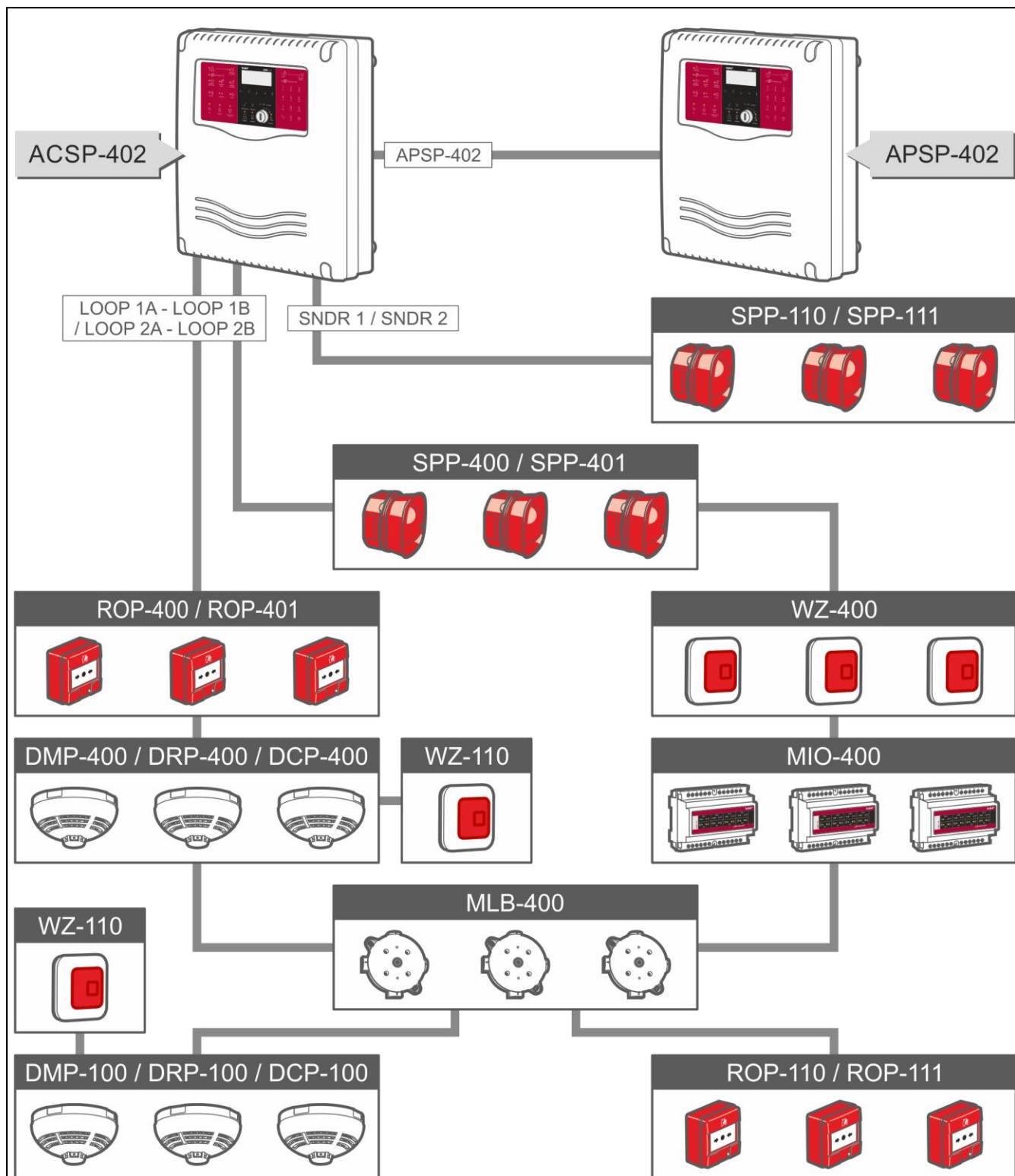
- LED-ky informujúce o stave ústredne a externých zariadení.
- Displej LCD umožňujúci:
 - konfiguráciu ústredne,
 - zobrazovanie informácií o požiarňom alarme,
 - zobrazovanie hlásení o blokovaniach, testoch a poruchách,
 - prehliadanie zoznamu aktuálnych blokování, testov a porúch,
 - prehliadanie pamäte alarmov a iných udalostí.
- Port USB umožňujúci pripojenie počítača.
- Konektor na pripojenie zdroja.
- Konektor na pripojenie akumulátora.
- Zabudovaný piezoelektrický bzučiak na zvukovú signalizáciu.
- Systémový čas udržiavaný batériou.

Napájanie

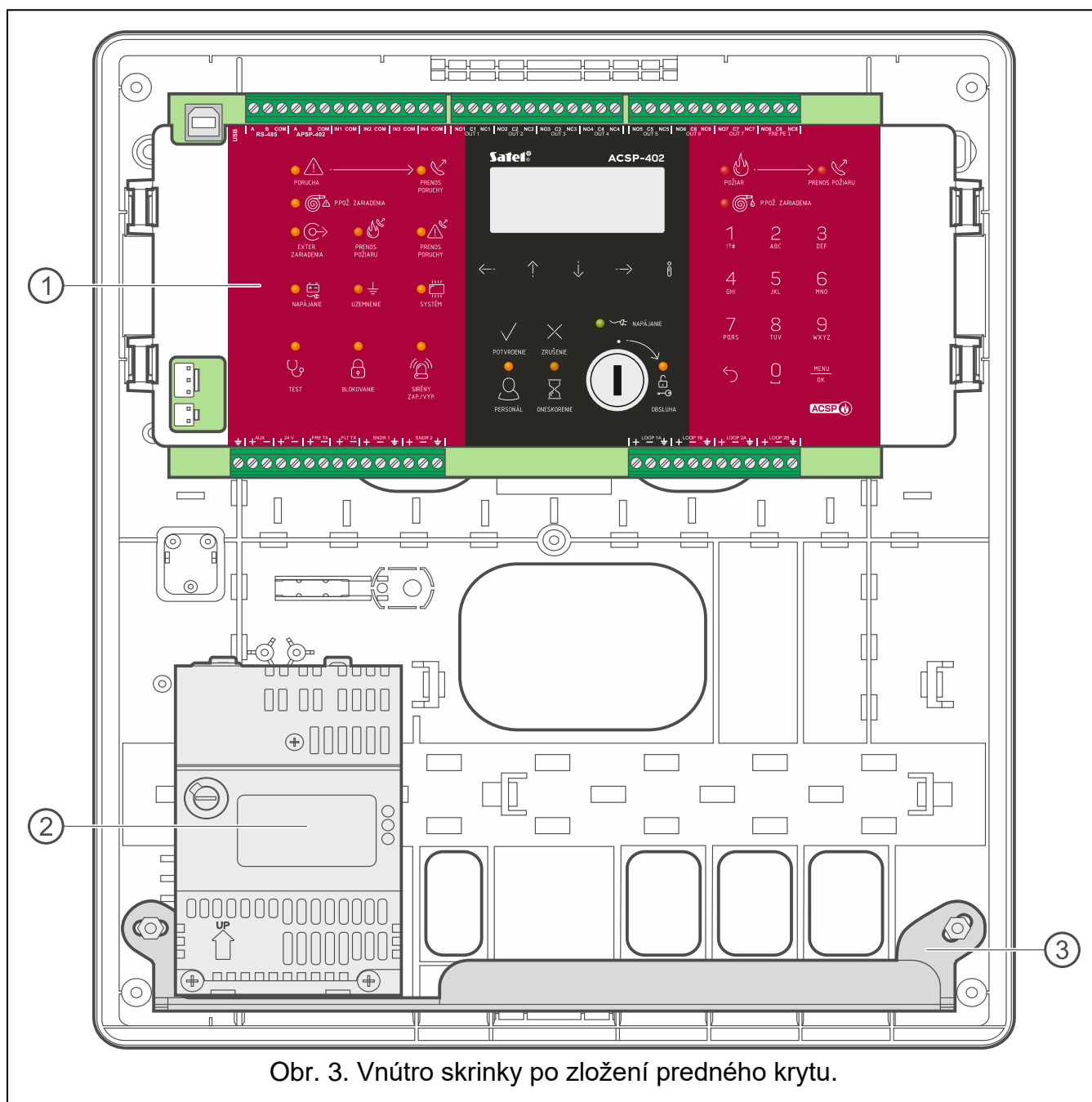
- Pulzný zdroj APS-318 (hlavné napájanie).
- Miesto v skrinke na akumulátor 12 V / 17 Ah (záložné napájanie).
- Automatické prepnutie na záložné napájanie (akumulátor) v prípade poruchy hlavného napájania.
- Sústava nabíjania akumulátora s teplotnou kompenzáciou napätia nabíjania.

- Kontrola stavu akumulátora (bez akumulátora, vybitý akumulátor alebo príliš veľký vnútorný odpor akumulátora).
- Odpájanie vybitého akumulátora.

4. Popis systému

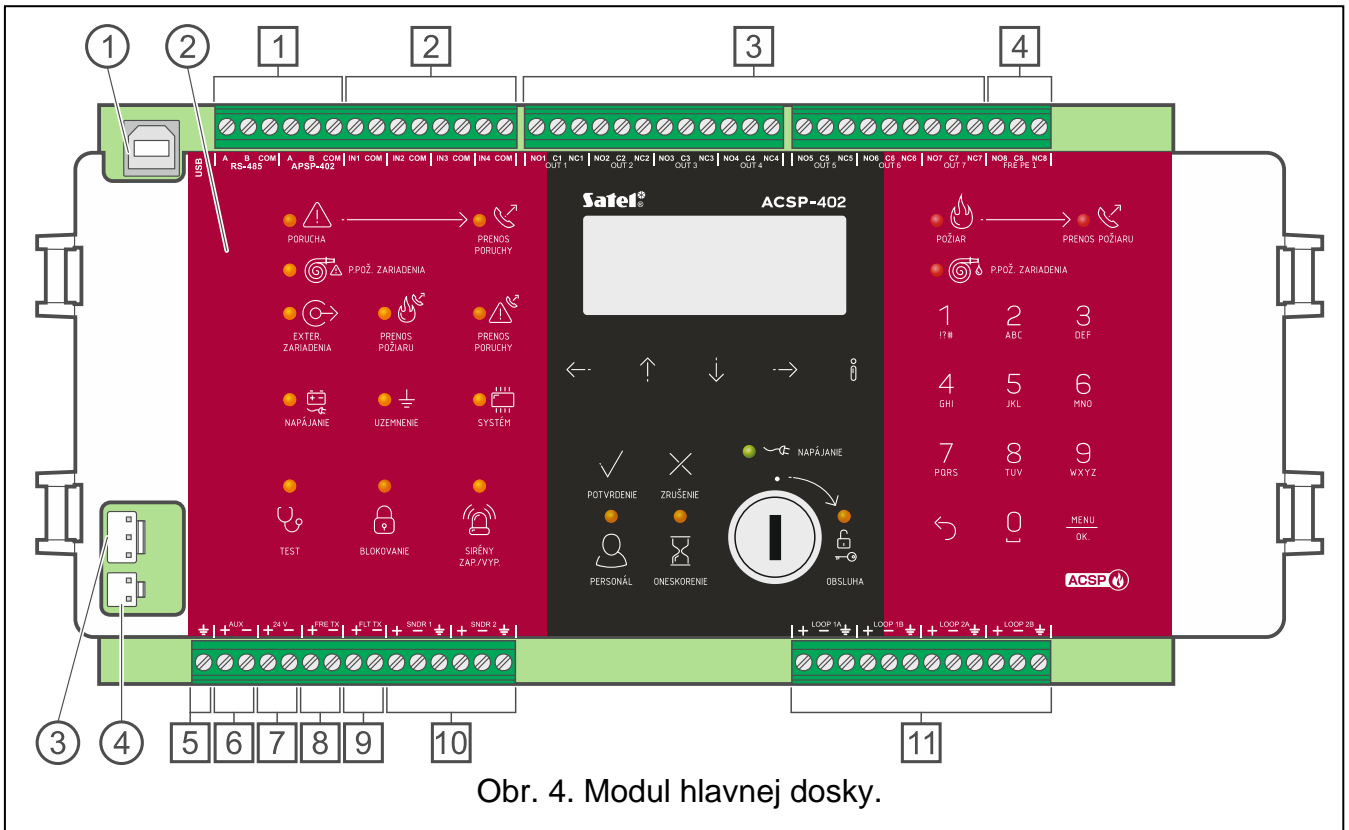


Obr. 1. Schéma systému požiarnej signalizácie ACSP-402.



- ① modul hlavnej dosky ústredne.
- ② zdroj.
- ③ kovová vložka pod akumulátor.

4.1.2 Modul hlavnej dosky



Obr. 4. Modul hlavnej dosky.

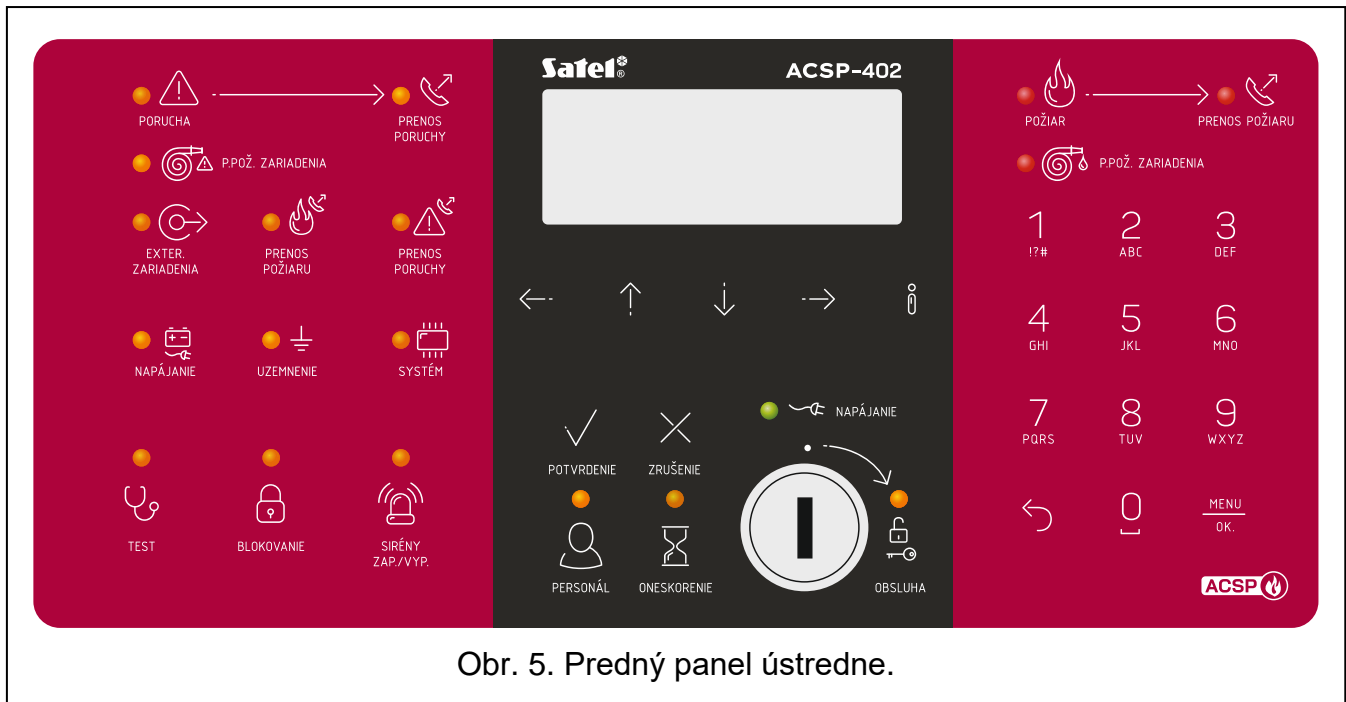
- ① port USB (typ B).
- ② predný panel.
- ③ konektor na pripojenie zdroja.
- ④ konektor na pripojenie akumulátora.

Svorky

- ① svorky komunikačnej zbernice RS-485:
RS-485 - svorky na pripojenie modulu ACSP-ETH alebo ACSP-RSI,
APSP-402 - svorky na pripojenie vzdialeného panelu.
- ② vstupy:
IN1...4 - vstup (NO / NC),
COM - zem.
- ③ výstupy relé (bezpotenciálové):
NO1...7 - normálne otvorený kontakt výstupu relé,
C1...7 - spoločný kontakt výstupu relé,
NC1...7 - normálne zatvorený kontakt výstupu relé.
- ④ výstup relé na ovládanie automatických protipožiarnych zabezpečovacích zariadení (bezpotenciálové s monitorovaním stálosti linky):
NO8 - normálne otvorený kontakt výstupu relé,
C8 - spoločný kontakt výstupu relé,
NC8 - normálne zatvorený kontakt výstupu relé.
- ⑤ ochranná svorka (pripájať iba na ochranný obvod PE siete 230 V AC).
- ⑥ výstup napájania určený pre modul ACSP-ETH alebo ACSP-RSI.

- 7 výstup napájania +24 V DC.
- 8 výstup na prenos požiarnych alarmov.
- 9 výstup na prenos signálov poruchy.
- 10 výstupy na ovládanie konvenčných sirén.
- 11 svorky na pripojenie liniek. Pozri „Typy liniek“ s. 14.

4.1.3 Predný panel






Obr. 5. Predný panel ústredne.

LED-ky

LED-ka	Popis LED-ky [farba]	Činnosť
	PORUCHA [žltá]	svieti – porucha. bliká – pamäť poruchy.
	PRENOS PORUCHY [žltá]	svieti – potvrdený prenos signálu poruchy / spustený test výstupu na prenos signálov poruchy. bliká – výstup na prenos signálov poruchy je aktívny.
	P. POŽ. ZARIADENIA [žltá]	svieti – výstup na ovládanie protipožiarnych zariadení je zablokovaný alebo testovaný. bliká – porucha výstupu na ovládanie protipožiarnych zariadení (skrat alebo prerušenie v obvode).
	EXTER. ZARIADENIA [žltá]	bliká – porucha programovateľného vstupu (skrat alebo prerušenie v obvode), zariadenie pripojené na programovateľný vstup zahlásilo poruchu, porucha napájacieho výstupu (preťaženie), bez prítomnosti vzdialeného panelu / modulu ACSP-ETH I / ACSP-RSI, porucha napájania vzdialeného panelu.

LED-ka	Popis LED-ky [farba]	Činnosť
	PRENOS POŽIARU [žltá]	svieti – výstup na prenos požiarneho alarmu je zablokovaný alebo testovaný. bliká – porucha výstupu na prenos požiarneho alarmu (skrat alebo prerušenie v obvode).
	PRENOS PORUCHY	svieti – výstup na prenos signálov poruchy je zablokovaný alebo testovaný. bliká – porucha výstupu na prenos signálov poruchy (skrat alebo prerušenie v obvode).
	NAPÁJANIE [žltá]	bliká – porucha napájania (bez napájania 230 V AC, bez akumulátora, vybitý akumulátor, vysoký odpor akumulátora).
	UZEMNENIE [žltá]	bliká – uzemnenie jedného z obvodov systému signalizácie požiaru
	SYTÉM [žltá]	bliká – hardvérové poškodenie ústredne, poškodenie systému mikroprocesora, chybné údaje v pamäti ústredne alebo prepĺnenie pamäte alarmov.
	TEST [žltá]	svieti – spustená funkcia testovania prvkov systému (testované sú napr. oblasti, linky, skupiny, sirény, vstupy, výstupy a pod.).
	BLOKOVANIE [žltá]	svieti – prvky systému sú zablokované (zablokované sú napr. oblasti, linky, skupiny, sirény, vstupy, výstupy a pod.).
	SYRÉNY ZAP./VYP. [žltá]	svieti – výstup na ovládanie sirén alebo siréna / sirény pripojené na linku sú zablokované alebo testované. bliká – porucha výstupu na ovládanie sirén (skrat alebo prerušenie v obvode) alebo porucha sirény / sirén pripojených na linku.
	PERSONÁL [žltá]	svieti – ústredňa pracuje v režime „Prítomný personál“.
	ONESKORENIE [žltá]	svieti – je zapnuté dvojstupňové alarmovanie (oneskorenie signalizácie alarmu II stupňa).
	OBSLUHA [žltá]	svieti – úroveň prístupu 2 (obsluha z predného panelu ústredne). bliká – úroveň prístupu 2 (obsluha zo vzdialeného panelu APSP-402), úroveň prístupu 3 (servisný režim – programovanie ústredne)
	NAPÁJANIE [zelená]	svieti – napájanie 230 V AC je OK. bliká – bez napájania 230 V AC, ústredňa je napájaná z akumulátora.

LED-ka	Popis LED-ky [farba]	Činnosť
	POŽIAR [červená]	svieti – požiarne alarm potvrdený obsluhou. bliká – požiarne alarm.
	PRENOS POŽIARU [červená]	svieti – potvrdený prenos požiarneho alarmu / spustený test výstupu na prenos požiarne alarmov. bliká – výstup na prenos požiarne alarmov je aktívny.
	P. POŽ. ZARIADENIA [červená]	svieti – potvrdené spustenie protipožiarne zariadení / spustený test výstupu na ovládanie protipožiarne zariadení. bliká – výstup na ovládanie protipožiarne zariadení je aktívny.

Tlačidlá

Tlačidlo	Úroveň prístupu	Funkcia
	1	Spustenie prehľadu testovaných prvkov systému (napr. oblastí, liniek, skupín, sirén, vstupov, výstupov a pod.). Spustenie funkcie testovania LED-iek a zvukovej signalizácie ústredne. Stlačiť a podržať na 3 sekundy, na spustenie funkcie.
	2	Spustenie funkcie testovania prvkov systému.
	1	Spustenie prehľadu zablokovaných prvkov systému (napr. oblastí, liniek, skupín, sirén, vstupov, výstupov a pod.).
	2	Spustenie funkcie blokovania prvkov systému.
	2	Zapnutie / vypnutie sirén počas požiarne alarmu.
	1	Opustenie menu alebo podmenu užívateľa.
	2	Opustenie menu, podmenu alebo funkcie v menu užívateľa.
	3	Opustenie podmenu alebo funkcie v servisnom menu.
	1 / 2 / 3	Presúvanie nahor a iné činnosti v menu užívateľa / v servisnom menu.
	1 / 2 / 3	Presúvanie nadol a iné činnosti v menu užívateľa / v servisnom menu.
	1	Spustenie menu užívateľa, vstup do podmenu. V režime alarmovania zmena spôsobu zobrazovania informácií o oblasti, ktorá hlási alarm / oblastiach (názov oblasti / číslo oblasti a informácia o stupni alarmu).
	2	Spustenie menu užívateľa / vstup do podmenu / spustenie funkcie / výber možnosti. V režime alarmovania zmena spôsobu zobrazovania informácií o oblasti, ktorá hlási alarm / oblastiach (názov oblasti / číslo oblasti a informácia o stupni alarmu).
	3	Vstup do podmenu / spustenie funkcie / výber možnosti v servisnom menu.

Tlačidlo	Úroveň prístupu	Funkcia
	1 / 2 / 3	Zmena spôsobu zobrazovania informácií (skrátene / rozšírené) o vybranom prvku systému (napr. oblasti) alebo o udalosti zaregistrovanej systémom (napr. alarme, poruche). V prípade dvojstupňového alarmovania je zobrazovaná informácia o čase zostávajúcom do spustenia alarmu II stupňa. Zmena spôsobu zobrazovania informácií o prvkoch systému (názvy / adresy). Stlačiť a podržať na 3 sekundy, na zmenu spôsobu zobrazovania informácií.
	1 / 2	Potvrdenie požiarneho alarmu / poruchy a stíšenie zvukovej signalizácie v ústredni a vzdialenom paneli. Vymazanie pamäte poruchy.
	2	Zrušenie požiarneho alarmu.
	2	Zmena režimu činnosti ústredne „Prítomný personál“ / „Neprítomný personál“ (zmena režimu činnosti môže spôsobiť zapnutie / vypnutie dvojstupňového alarmovania (oneskorenia alarmu II stupňa)).
	2	Zapnutie / vypnutie dvojstupňového alarmovania (oneskorenia signalizácie alarmu II stupňa).
	1	Opustenie menu alebo podmenu užívateľa.
	2	Opustenie menu, podmenu alebo funkcie v menu užívateľa.
	3	Opustenie podmenu alebo funkcie v servisnom menu.
	1	Spustenie menu užívateľa a vstup do podmenu.
	2	Spustenie menu užívateľa, vstup do podmenu, spustenie funkcie a potvrdenie vybraných možností.
	3	Potvrdenie kódu prístupu do servisného režimu, vstup do podmenu, spustenie funkcie a potvrdenie vybraných možností.

Alfanumerická klávesnica

Tlačidlá označené číslicami a písmenami umožňujú zadávanie kódu prístupu do ústredne na úrovni 3 (pozri „Úrovne prístupu“ s. 31). Umožňujú taktiež zadávanie údajov počas programovania ústredne v servisnom režime.

Kľúčik

Kľúčik umožňuje získanie prístupu na úrovni 2 a 3 (pozri „Úrovne prístupu“ s. 31).

Displej

Displej umožňuje obsluhu a programovanie ústredne. Prístup do jednotlivých funkcií ústredne závisí od získanej úrovne prístupu (pozri „Úrovne prístupu“ s. 31).

Stav dozoru

Ak je ústredňa v stave dozoru, sú na displeji zobrazované dátum a čas a hlásenia naprogramované v ústredni (napr. informácie o systéme).

Stav blokovania

Ak je ústredňa v stave blokovania, sú na displeji zobrazované rovnaké informácie ako v stave dozoru a informácia o počte blokování zapnutých v ústredni.

Stav testovania

Ak je ústredňa v stave testovania, sú na displeji zobrazované rovnaké informácie ako v stave dozoru a informácia o počte spustených testov.

Stav poruchy

Ak je ústredňa v stave poruchy, sú na displeji zobrazované rovnaké informácie ako v stave dozoru a informácia o počte zistených porúch.

Stav alarmovania

Ak je ústredňa v stave alarmovania, sú na displeji zobrazované informácie alarme / alarmoch. V závislosti od úrovne prístupu, je možné po vstupe do menu užívateľa prehliadať informácie o aktuálne testovaných a zablokovaných prvkoch systému (úroveň prístupu 1 a 2) a blokovať prvky systému (úroveň prístupu 2).

Servisný režim

Po spustení servisného režimu (pozri „Spustenie servisného režimu“), je na displeji zobrazované servisné menu umožňujúce programovanie ústredne (úroveň prístupu 3).

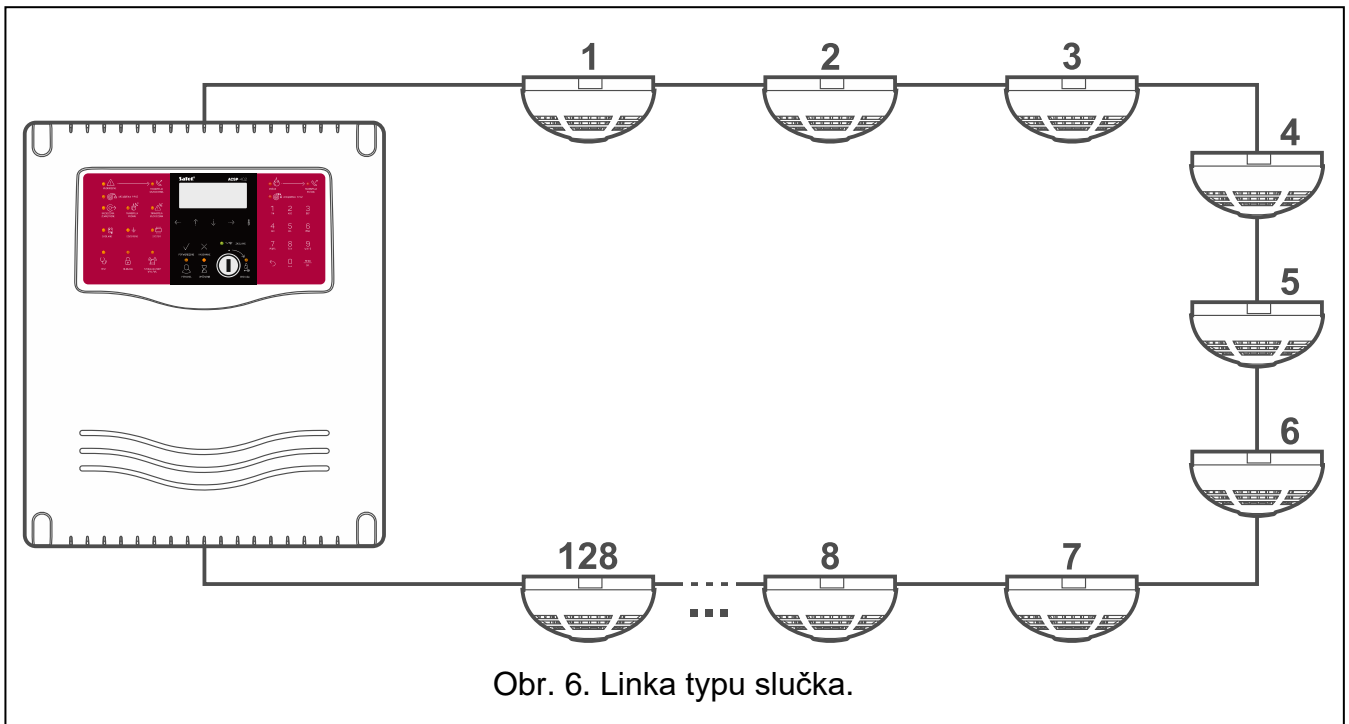
4.2 Adresné linky

Adresná linka slúži na pripojenie na ústredňu nasledujúcich prvkov: požiarnych detektorov a požiarnych tlačidiel, sirén, signalizátorov spustenia a iných adresných zariadení. Unikátne adresy umožňujú ústredni rozpoznanie zariadení (pozri „Adresovanie prvkov na linkách“ s. 16).

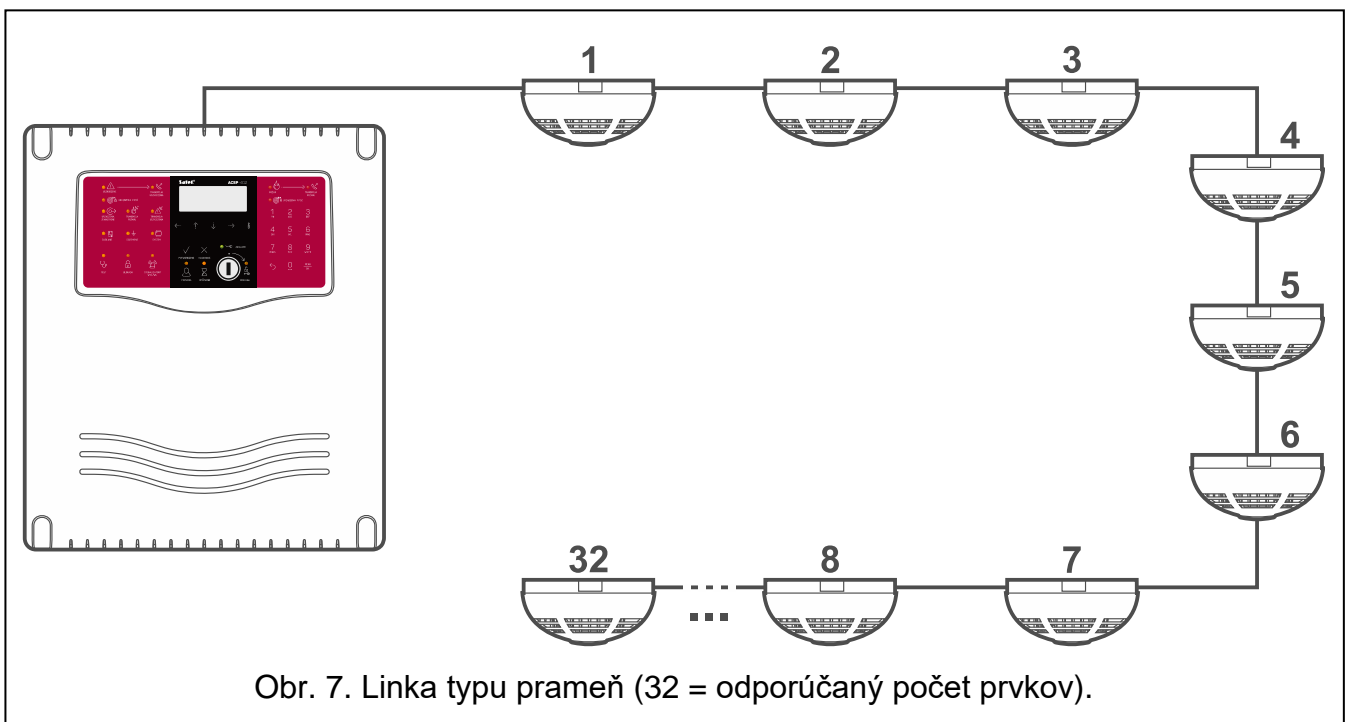
4.2.1 Typy liniek

Ústredňa ACSP-402 obsluhuje linky nasledujúceho typu:

- **slučka (zatvorená linka)** – začiatok a koniec linky je pripojený na ústredňu (pozri obr. 6). Zatvorená sústava linky a izolátory skratov zabudované do linkových prvkov spôsobujú, že linka je odolná na jedno prerušenie. Skrat linky spôsobí spustenie izolátorov skratov v linkových prvkoch, ktoré sa nachádzajú najbližšie miesta poškodenia. V slučke môže byť max. 128 adresných zariadení.
- **prameň (otvorená linka)** – iba začiatok linky je pripojený na ústredňu (pozri obr. 7). Linka typu prameň nie je odolná na poškodenia. Skrat alebo prerušenie linky spôsobí odpojenie všetkých linkových prvkov od miesta, v ktorom vzniklo, až do konca prameňa. Odporúča sa, aby bolo na linku typu prameň pripojených maximálne 32 adresných zariadení.
- **slučka s rozvetvením (s prameňom)** – od hlavnej linky typu slučka je vyvedené rozvetvenie – prameň (pozri obr. 8). Rozvetvenie (prameň) nie je odolné na poškodenia. Skrat alebo prerušenie rozvetvenia spôsobí odpojenie všetkých zariadení od miesta poruchy do konca prameňa. Z slučky je možné vyviesť niekoľko prameňov. Na každý prameň je možné pripojiť maximálne 32 linkových prvkov. Na takúto linku je možné pripojiť maximálne 128 adresných zariadení (slučka spolu s prameňmi).



Obr. 6. Linka typu slučka.



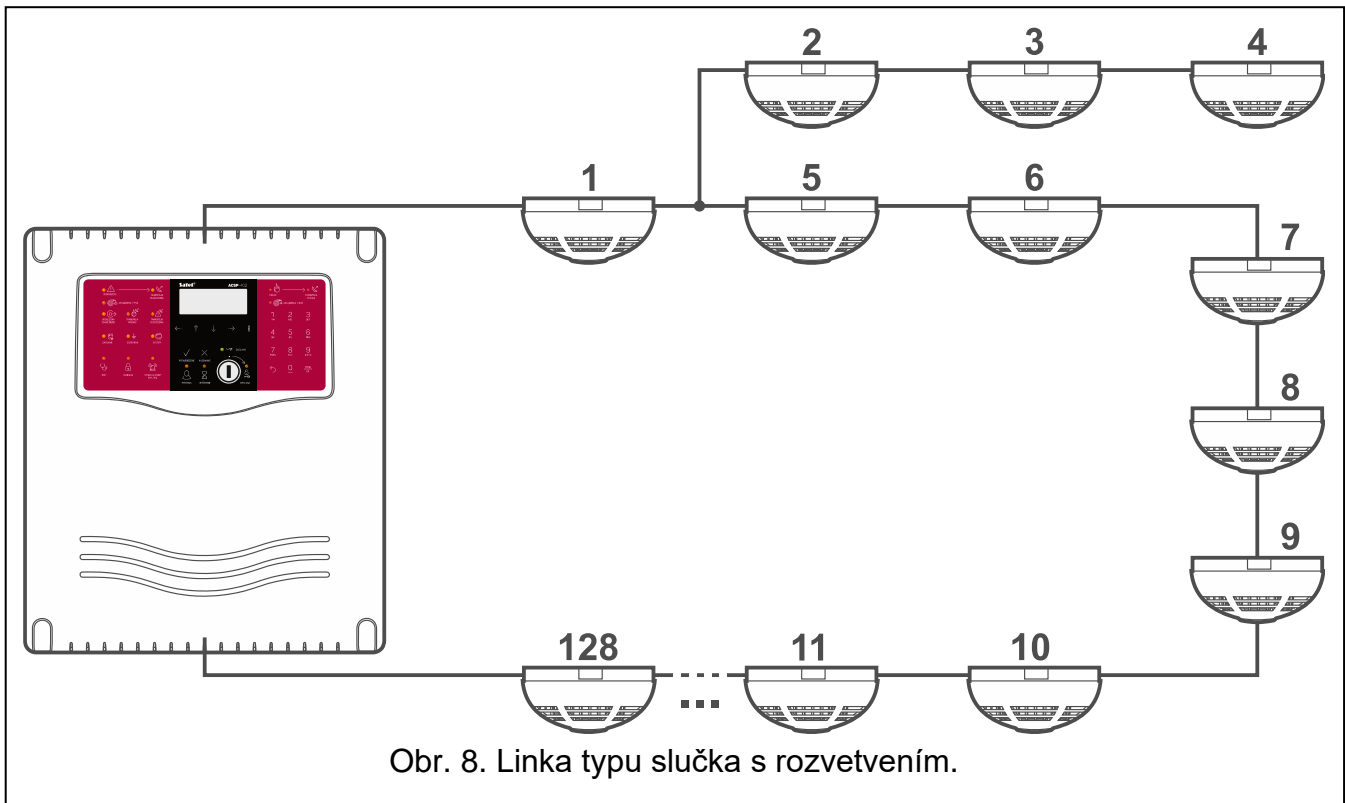
Obr. 7. Linka typu prameň (32 = odporúčaný počet prvkov).



Na linku ústredne je možné pripojiť modul MLB-400, ktorý slúži na pripojenie bočnej linky s konvenčnými požiarnymi tlačidlami (pozri „Pripojenie modulov bočnej linky“ s. 25).

Skutočný počet linkových prvkov, ktoré je možné pripojiť na linku treba určiť počas projektovania linky (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Odporúča sa používať linky typu slučka vzhľadom na ich spoľahlivosť. Linky typu prameň treba používať iba vo výnimočných situáciách.



Obr. 8. Linka typu slučka s rozvetvením.

4.2.2 Adresovanie prvkov na linkách

Linkové prvky (adresné zariadenia) dostávajú adresy po spustení v ústredni funkcii identifikácie prvkov (pozri s. 30). Funkciu treba spustiť po prvom spustení systému. Adresa sa skladá zo symbolu linky (**L1 / L2** – slučka alebo **A1 / A2 / B1 / B2** – prameň) a z poradového čísla prvku. Poradové čísla sú pridelované postupne, začínajúc od prvku pripojeného najbližšie ku svorkám. Pre slučky sú to svorky **LOOP 1A / LOOP 2A**. Obrázok 8 zobrazuje, ako sú adresované linkové prvky, ak má linka (slučka) rozvetvenie.

Po vykonaní zmien na linke / linkách je vyžadované spustenie funkcie verifikácie (pozri príručku programovania ústredne). Po jej ukončení, dostanú nové prvky adresy, a okrem toho môžu byť zmenené adresy niektorých predtým identifikovaných prvkov.

4.3 Oblasti



Oblasť je vydelený priestor v objekte kontrolovanom systémom požiarnej signalizácie. Rozdelenie kontrolovaného priestoru na oblasti umožňuje zoskupiť adresné linkové prvky. Umožňuje to identifikáciu miesta inštalácie linkových prvkov a umožňuje naprogramovať pre každú oblasť iný variant alarmovania, prispôbeného podmienkam v kontrolovanom priestore (pozri „Varianty alarmovania v oblasti“). Oblasť môže byť rozdelená na dve podoblasti (A a B), na zoskupenie linkových prvkov patriacich do oblasti. Takéto rozdelenie sa využíva vo variantoch alarmovania so skupinovú závislosťou, ktoré sú určené pre oblasti, kde panujú nepriaznivé podmienky, zvyšujúce riziko vzniku falošných alarmov.

Ústredňa ACSP-402 môže obslúžiť max. 256 oblastí. Zhodne s normou EN 54-2 je možné do každej oblasti priradiť maximálne 32 požiarnych hlásičov.




4.4 Hlásenie alarmu

Ak sú signály prijímané ústredňou interpretované ako požiarny alarm, ústredňa prejde do stavu alarmovania.

4.4.1 Pre-alarm

Úvodné upozornenie na ohrozenie na základe informácie z automatického hlásiča (detektora). Spôsobí zobrazenie hlásenia na displeji (LED-ka  POŽIAR nesvieti, sirény a výstup na prenos požiarnych alarmov nie sú aktivované). Ak obsluha stlačí  ZRUŠENIE, pre-alarm bude zrušený. Ak pre-alarm nebude zrušený, bude spustený alarm I alebo II stupňa (druh alarmu závisí od toho, či je v ústredni zapnuté dvojstupňové alarmovanie – pozri s. 18).




4.4.2 Alarm I stupňa

Interný alarm ústredne na základe informácií z automatického hlásiča (detektora) alebo po aktivovaní vstupu. Alarm I stupňa môže byť spustený, ak je v ústredni zapnuté dvojstupňové alarmovanie (pozri s. 18). Je signalizovaný blikaním červenej LED-ky  POŽIAR a pomocou zvuku generovaného ústredňou / vzdialeným panelom (sirény a výstup na prenos požiarnych alarmov nie sú aktivované). Hlásenie na displeji obsahuje informáciu, v ktorej oblasti bol hlásený požiar, alebo ktorý kontrolný vstup bol aktivovaný. Stlačenie  spôsobí zmenu spôsob zobrazenia informácií. Po stlačení  je zobrazovaná informácia, koľko času zostalo do spustenia alarmu II stupňa.



Ak je v oblasti zapnuté dvojstupňové alarmovanie pre ROP (pozri príručku programovania ústredne), spustenie požiarného tlačidla taktiež spustí alarm I stupňa. Funkcia dvojstupňové alarmovanie pre ROP nie je zhodná s normou EN 54-2.



V reakcii na alarm I stupňa môže obsluha:

- stlačiť  POTVRDENIE – oneskorí to spustenie alarmu II stupňa o čas potrebný na verifikáciu ohrozenia (pozri „Dvojstupňové alarmovanie“ s. 18). LED-ka  POŽIAR prestane blikat a začne svietiť. Bude vypnutá zvuková signalizácia.
- stlačiť  ZRUŠENIE – alarm bude zrušený.




Ak alarm I stupňa nebude zrušený, bude spustený alarm II stupňa.

4.4.3 Alarm II stupňa

Hlavný alarm (externý). V prípade jednostupňového alarmovania, bude spustený hneď na základe informácie z detektora, požiarného tlačidla, alebo po aktivovaní vstupu. Môže mu predchádzať alarm I stupňa, ak je v ústredni zapnuté dvojstupňové alarmovanie (pozri s. 18).


Je signalizovaný blikaním červenej LED-ky  POŽIAR a pomocou zvuku generovaného ústredňou / vzdialeným panelom. Aktivované sú taktiež sirény, výstup na prenos požiarnych alarmov a ostatné výstupy (s časom oneskorenia 0 sekúnd), ktorých činnosť je spojená so vznikom alarmu II stupňa (napr. výstupy na ovládanie protipožiarnych zabezpečovacích zariadení). Hlásenie na displeji obsahuje informácie, v ktorej oblasti bol hlásený požiar, alebo ktorý kontrolný vstup bol aktivovaný. Stlačenie  zmení spôsob zobrazenia informácií.



V reakcii na alarm II stupňa môže obsluha:

- stlačiť  POTVRDENIE – LED-ka  POŽIAR prestane blikať a začne svietiť. Bude vypnutá zvuková signalizácia v ústredni / vzdialenom paneli.
- stlačiť  ZRUŠENIE – alarm bude zrušený.

4.4.4 Dvojstupňové alarmovanie – oneskorenie alarmu II stupňa

Dostupné sú nasledujúce varianty alarmovania:

- **jednostupňové** – ak budú signály prijaté ústredňou interpretované ako požiarny alarm, bude spustený **alarm II stupňa**.
- **dvojstupňové** – ak budú signály prijaté ústredňou interpretované ako požiarny alarm, bude spustený **alarm I stupňa**. V prípade nedostatku reakcie obsluhy, keď uplynie „Čas na potvrdenie alarmu“, bude spustený alarm II stupňa. Ak obsluha stlačí  POTVRDENIE, alarm II stupňa bude dodatočne oneskorený o naprogramovaný čas („Čas na rozpoznanie alarmu“). Obsluha môže v tomto čase zistiť, či je požiar skutočný.

Ak má alarmovanie prebiehať podľa dvojstupňového variantu, musí byť v ústredni zapnuté oneskorenie alarmu II stupňa (tlačidlo  ONESKORENIE). Oneskorenie alarmu II stupňa môže byť taktiež zapnuté po prepnutí ústredne do režimu „Prítomný personál“ a vypnuté po prepnutí ústredne do režimu „Nepřítomný personál“. Režim môže byť zmenený po stlačení  PERSONÁL obsluhou alebo automaticky, zhodne s plánom prítomnosti naprogramovaným v ústredni alebo po aktivovaní kontrolného vstupu pracujúceho v režime „Prítomnosť personálu“.

4.4.5 Varianty alarmovania v oblasti

Ústredňa má 19 variantov alarmovania, a umožňuje výber toho, ktorý bude najlepšie prispôsobený podmienkam panujúcich v oblasti. Umožňuje to naprogramovať pre oblasti variant alarmovania, ktorý zaistí zistenie požiaru v najskoršej fáze rozvoja a súčasne obmedzí riziko vzniku falošných alarmov.

Podrobné informácie týkajúce sa variantov alarmovania sa nachádzajú v príručke programovania ústredne.

5. Inštalácia systému

 **Všetky elektrické prepojenia treba vykonať pri vypnutom napájaní.**

Na vykonanie montáže sú potrebné:

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

5.1 Výpočet odberu prúdov v systéme

Na výpočet odberu prúdov v systéme požiarnej signalizácie treba spočítať prúdy odoberané všetkými zariadeniami v systéme (ústredňa, vzdialený panel, detektory, sirény, rozširovacie moduly atď.). Vo výpočte treba zohľadniť prúd nabíjania akumulátora.

Pri plánovaní pripojenia zariadení na napájacie výstupy ústredne treba pamätať, že suma prúdov odoberaných týmito zariadeniami nemôže prekročiť maximálnu prúdovú zaťažiteľnosť týchto výstupov.

5.1.1 Projektovanie linky

Počas projektovania adresnej linky treba zohľadniť:

- maximálny prípustný počet linkových prvkov, ktoré je možné pripojiť na daný typ linky:
 - slučka (a rozvetvenia) – 128 prvkov,
 - prameň – 32 prvkov (odporúčaný počet – ústredňa môže obslúžiť max. 128 prvkov, nainštalovaných spolu na 2 prameňoch pripojených na svorky linky, napr. na LOOP 1A a LOOP 1B),
- maximálny prúd odoberaný všetkými prvkami pripojenými na linku,
- maximálny odpor a kapacitu linky.

Tabuľka 1 zobrazuje informácie, ktoré uľahčujú určiť, koľko prvkov je možné pripojiť na linku.

Maximálna zaťažiteľnosť linky [O] = 640			
Druh linkového prvku	Váha prvku [W]	Maximálny počet prvkov na linke [L] = [O] / [W]	
		Slučka [L]	Prameň [L*]
Detektor (DCP-400 / DMP-400 / DRP-400)	5	128	32
Tlačidlo (ROP-400 / ROP-401)	5	128	32
Siréna (SPP-400)	16	40	32
Modul vstupov a výstupov (MIO-400)	20	32	32
Modul bočnej linky (MLB-400)	128	5	5
Signalizátor spustenia (WZ-400)	5	128	32

* odporúčaný maximálny počet prvkov, ktoré je možné pripojiť na prameň. V prípade väčšieho počtu prvkov sa odporúča použiť slučku.

Tabuľka 1.

Ak majú byť na linku pripojené prvky rôzneho druhu, treba použiť nižšie uvedený vzorec, na určenie, či nebude prekročený maximálny počet prvkov na linke:

$$W_1 \times L_1 + W_2 \times L_2 + \dots + W_7 \times L_7 \leq 640$$

kde:

W – váha linkového prvku daného druhu,

L – počet linkových prvkov daného druhu.

5.2 Kabeláž

Na vykonanie drôtových prepojení medzi zariadeniami v systéme treba použiť tienový kábel (na pripojenie tienenia slúžia svorky $\overline{\text{E}}$ a E). Na zaručenie správnej činnosti prvkov systému je dôležité zaistenie čo najmenšieho odporu a kapacity signálnych vodičov. Prípustné hodnoty týchto parametrov pre linky a iné prepojenia sa nachádzajú v kapitole „Technické informácie“ s. 39.

Treba sa vyhýbať vedenia vodičov paralelne s vodičmi 230 V AC, v ich bezprostrednej blízkosti, nakoľko to môže spôsobovať chybnú činnosť systému.

5.3 Montáž ústredne



Hlavná doska ústredne obsahuje elektronické prvky citlivé na elektrostatické výboje.

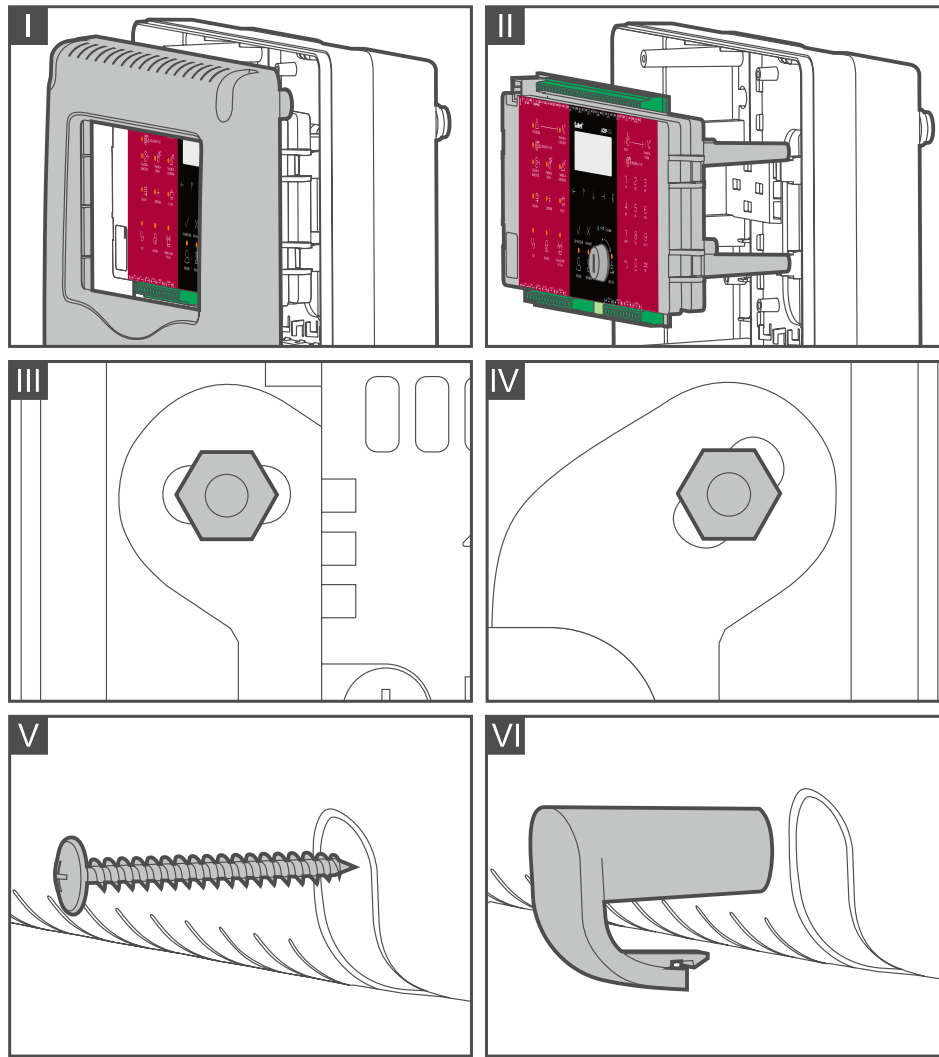
Pred pripojením napájania na hlavnú dosku (akumulátora a napätia zo zdroja), treba ukončiť všetky inštalačné práce týkajúce sa drôtových zariadení (pripojenie vzdialených panelov, zariadení liniek, sirén atď.).

Ústredňa musí byť inštalovaná v uzatvorených miestnostiach s normálnou vlhkosťou ovzdušia, v ktorých teplota neklesá pod -5°C a neprekračuje 40°C . Miesto montáže musí byť ľahko dostupné pre personál a zaistiť viditeľnosť LED-iek a čitateľnosť označení na prednom paneli. V miestnostiach, v ktorých je veľký hluk, sa odporúča sa použiť externé akustické sirény. V blízkosti ústredne (v dosahu zraku personálu obsluhujúceho ústredňu) musí byť nainštalované požiarne tlačidlo (ROP).

Odporúča sa, aby bola ústredňa inštalovaná na mieste stále pod kontrolou personálu. Ak to nie je možné, treba zaistiť možnosť zasielania informácií o udalostiach registrovaných ústredňou na iné miesto, v ktorom je personál po celý čas. Je možné na to využiť napr. zariadenia vzdialenej obsluhy a/alebo vzdialený panel APSP-402.

Na mieste montáže ústredne musí byť dostupný obvod napájania 230 V AC s ochranným vodičom.

1. Zložiť kryt (obr. 9-I).
2. Vybrať modul hlavnej dosky ústredne z držiakov v základni krytu (obr. 9-II).
3. Odskrutkovať 2 skrutky uchytenia poličky pod akumulátor (obr. 9-III a 9-IV).
4. Priložiť základňu krytu na stenu a označiť polohu montážnych otvorov (pozri obr. 10).
5. Do steny vyvítať otvory na hmoždinky.
6. Cez otvor / otvory v základni krytu pretiahnuť vodiče (pozri obr. 10).
7. Pomocou hmoždiniek a skrutiek prichytiť základňu krytu na stenu. Hmoždinky musia byť vybrané zodpovedajúco materiálu steny (iné do betónu alebo tehly, iné do sadrokartónu a pod.). V prípade problémov s uložením káblov, treba použiť dištančné podložky na odtiahnutie skrinky od steny (podložky sa dodávajú so skrinkou).
8. Vložiť modul hlavnej dosky ústredne do držiakov v základni krytu.
9. Pripojiť vodiče na zodpovedajúce svorky ústredne (pozri kapitoly od 5.4 do 5.9).
10. Pripojiť vodiče hlavného napájania 230 V AC na zodpovedajúce svorky zdroja (pozri „Hlavné napájanie” s. 28).

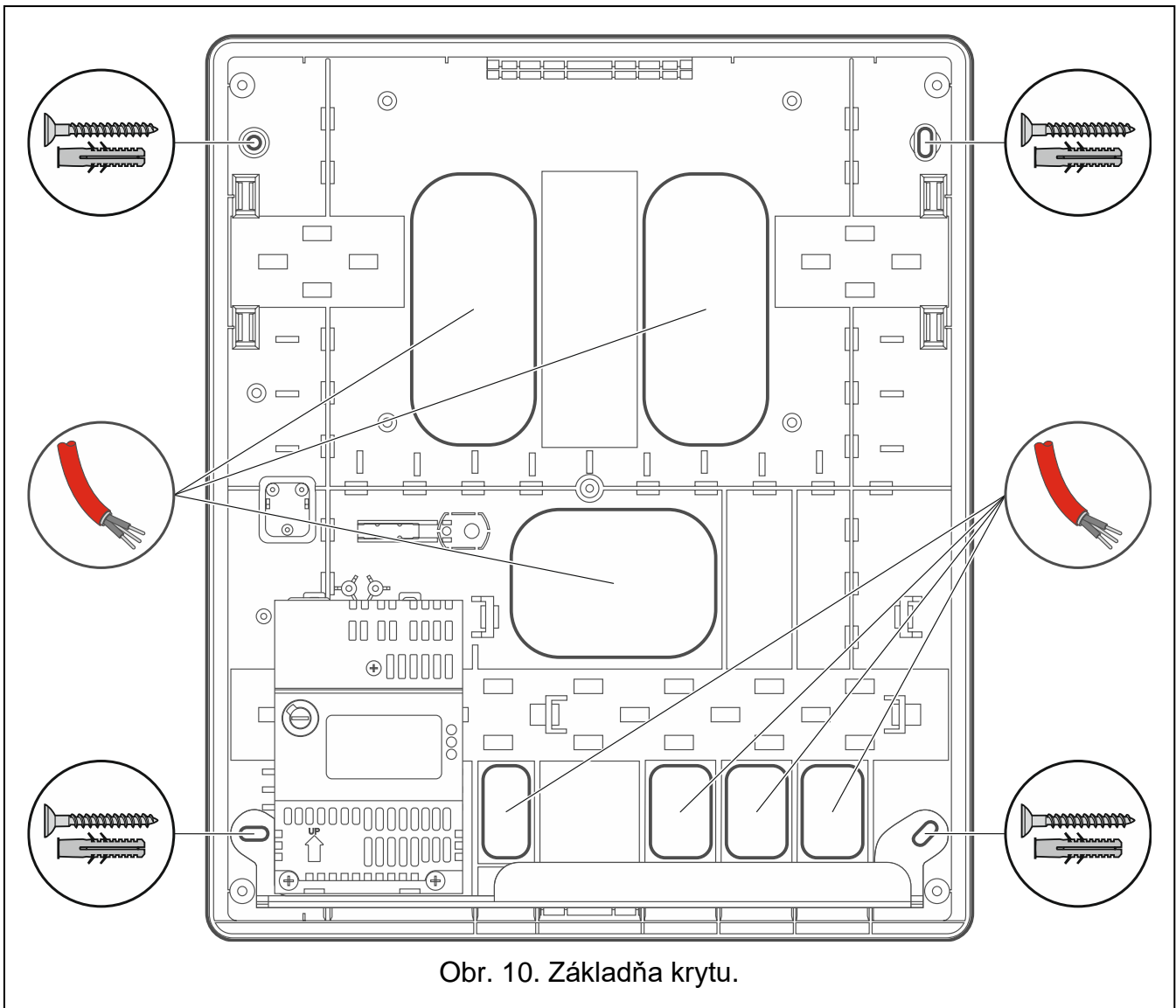


Obr. 9. Montáž ústredne.



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

11. Uchytiť a pripojiť akumulátor (pozri „Záložné napájanie“ s. 29).
12. Nasadiť kryt a uchytiť ho štyrmi skrutkami na základňu krytu (obr. 9-V).
13. Do otvorov na skrutky vložiť diely na zaslepenie (obr. 9-VI).
14. Ak sú na objekte, v ktorom je inštalovaná ústredňa, vykonávané ešte akékoľvek montážne alebo stavebné práce, treba ústredňu zabezpečiť pred prachom do času ukončenia týchto prác.



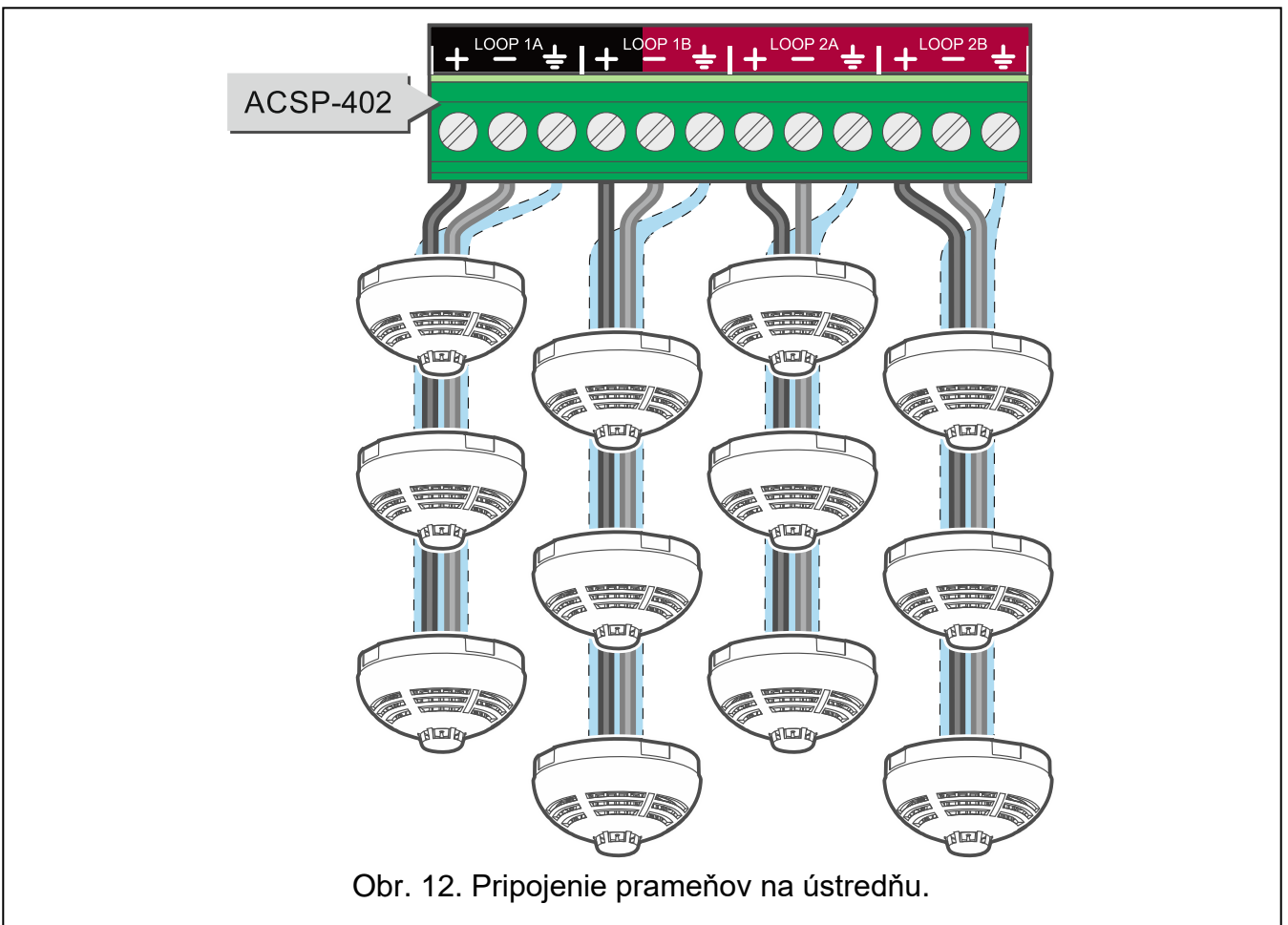
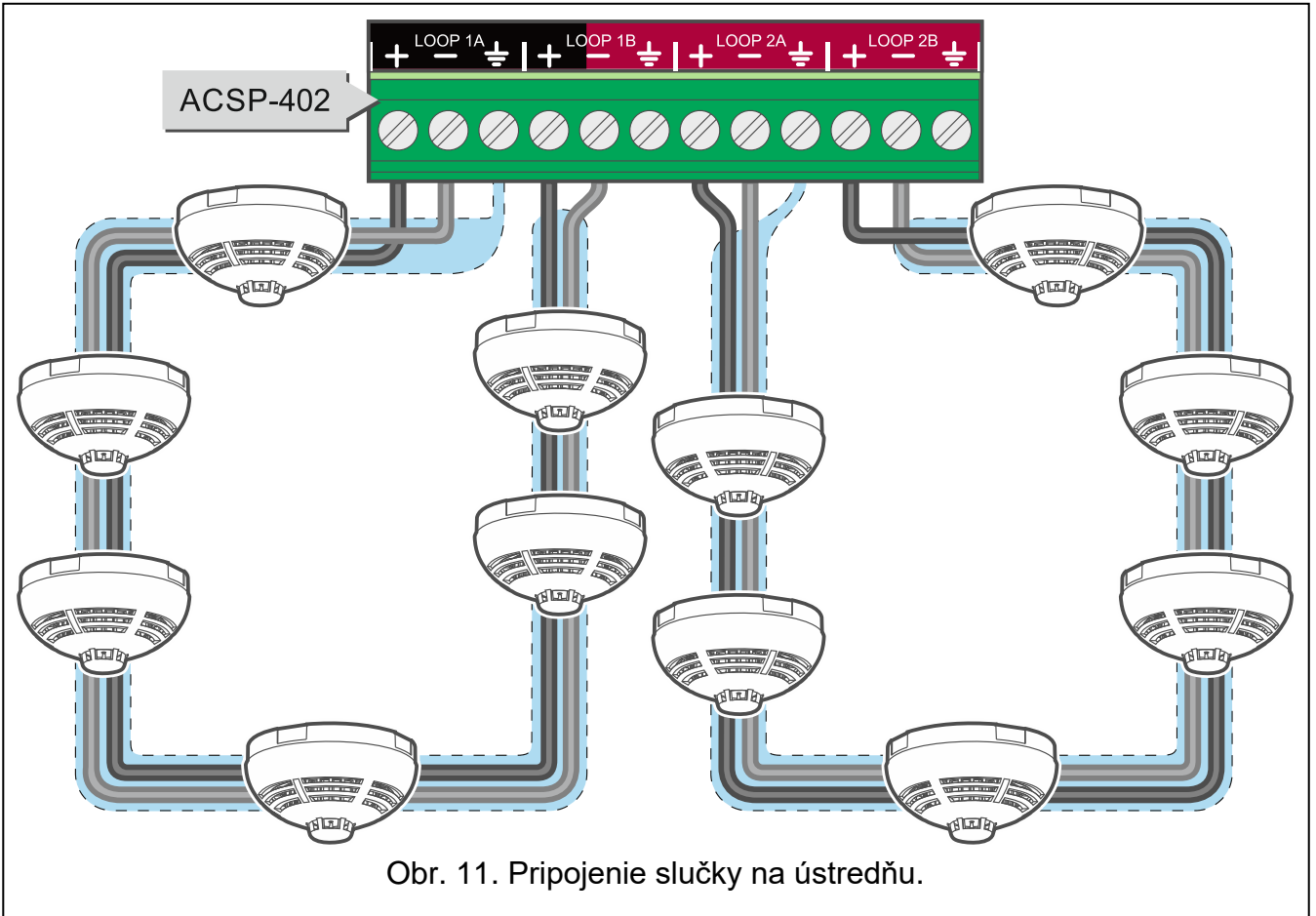
Obr. 10. Základňa krytu.

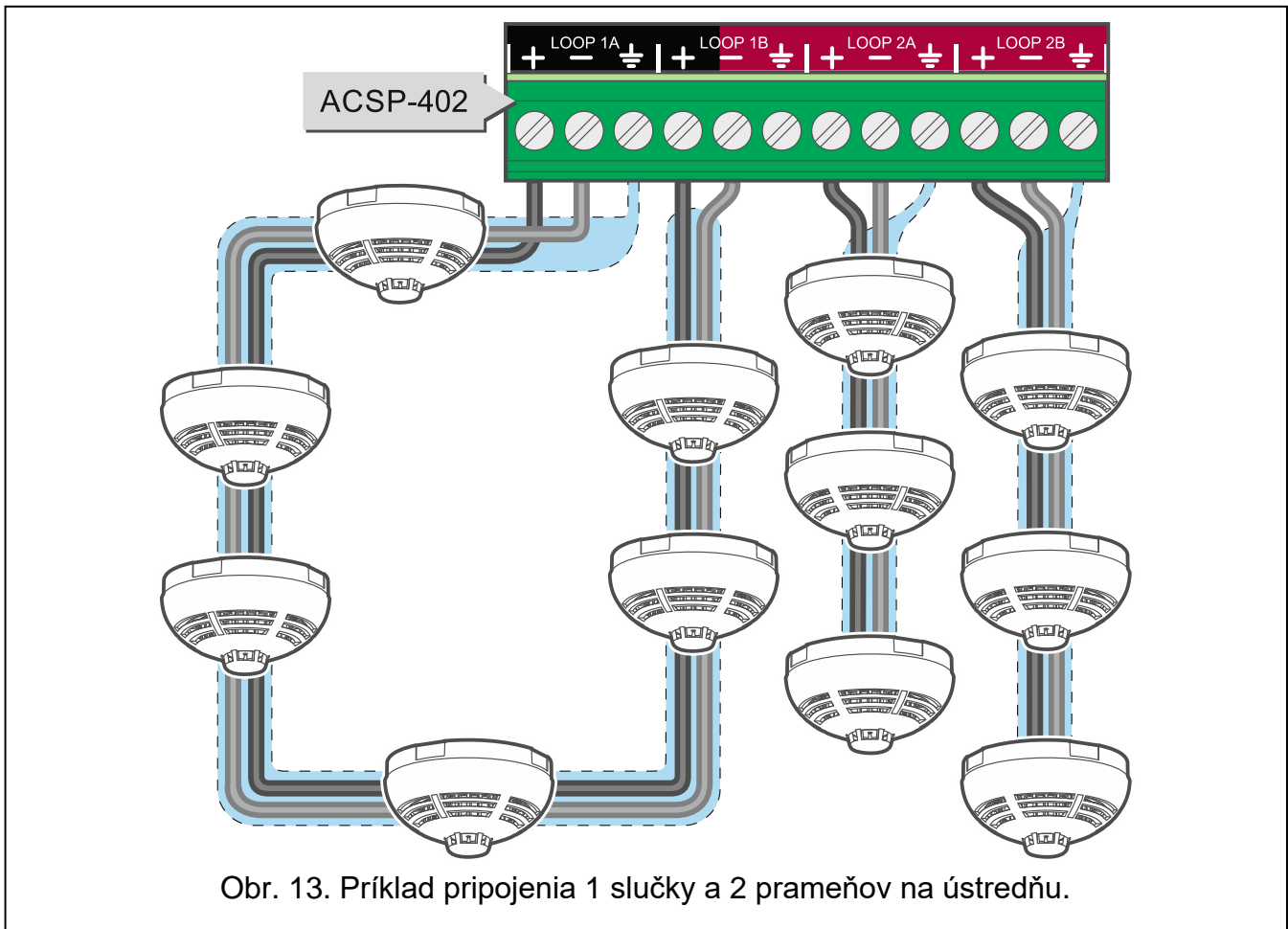
5.4 Pripojenie prvkov na adresné linky

Na svorky ústredne je možné pripojiť slučku (obr. 11) a/alebo prameň (obr. 12). Slučku je možné pripojiť na svorky **LOOP 1A** a **LOOP 1B** (slučka 1) a **LOOP 2A** a **LOOP 2B** (slučka 2), a prameň na svorky každej linky ústredne (napr. **LOOP 1A**). Umožňuje to pripojenie na ústredňu dvoch slučiek alebo štyroch prameňov, alebo jednej slučky a dvoch prameňov (obr. 13). Na vykonanie pripojení treba použiť tienový kábel, ktorý spĺňa národné požiadavky týkajúce sa protipožiarnej ochrany. Svorka ⏏ linky ústredne, je určená na pripojenie tienenia.

Na linku je možné pripojiť nasledujúce zariadenia (obr. 14):

- automatické požiarne hlásiče (detektory): DMP-400, DRP-400 a DCP-400,
- požiarne tlačidlá ROP-400 a ROP-401,
- sirény SPP-400 a SPP-401,
- signalizátory spustenia WZ-400,
- moduly bočnej linky MLB-400,
- moduly vstupov a výstupov MIO-400.





Podrobné informácie týkajúce sa spôsobu pripojenia zariadenia na linku sa nachádzajú v inštaláčnej príručke tohto zariadenia. Počas montáže treba zohľadniť informácie uvedené v kapitole „Projektovanie linky“ s. 19.

5.4.1 Pripojenie detektorov (automatických požiarных hlásičov)

Na linku ústredne je možné pripojiť adresné detektory DCP-400, DMP-400 a DRP-400. Detektory zisťujú požiar v skorom štádiu vzniku, keď sa objavuje viditeľný dym (DMP-400 a DRP-400) a/alebo je prudký nárast teploty (DMP-400 a DCP-400). Je možné pripojiť maximálne 128 detektorov na slučku a 32 detektorov na prameň (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Na pripojenie detektorov na linku slúžia základne DB-400.

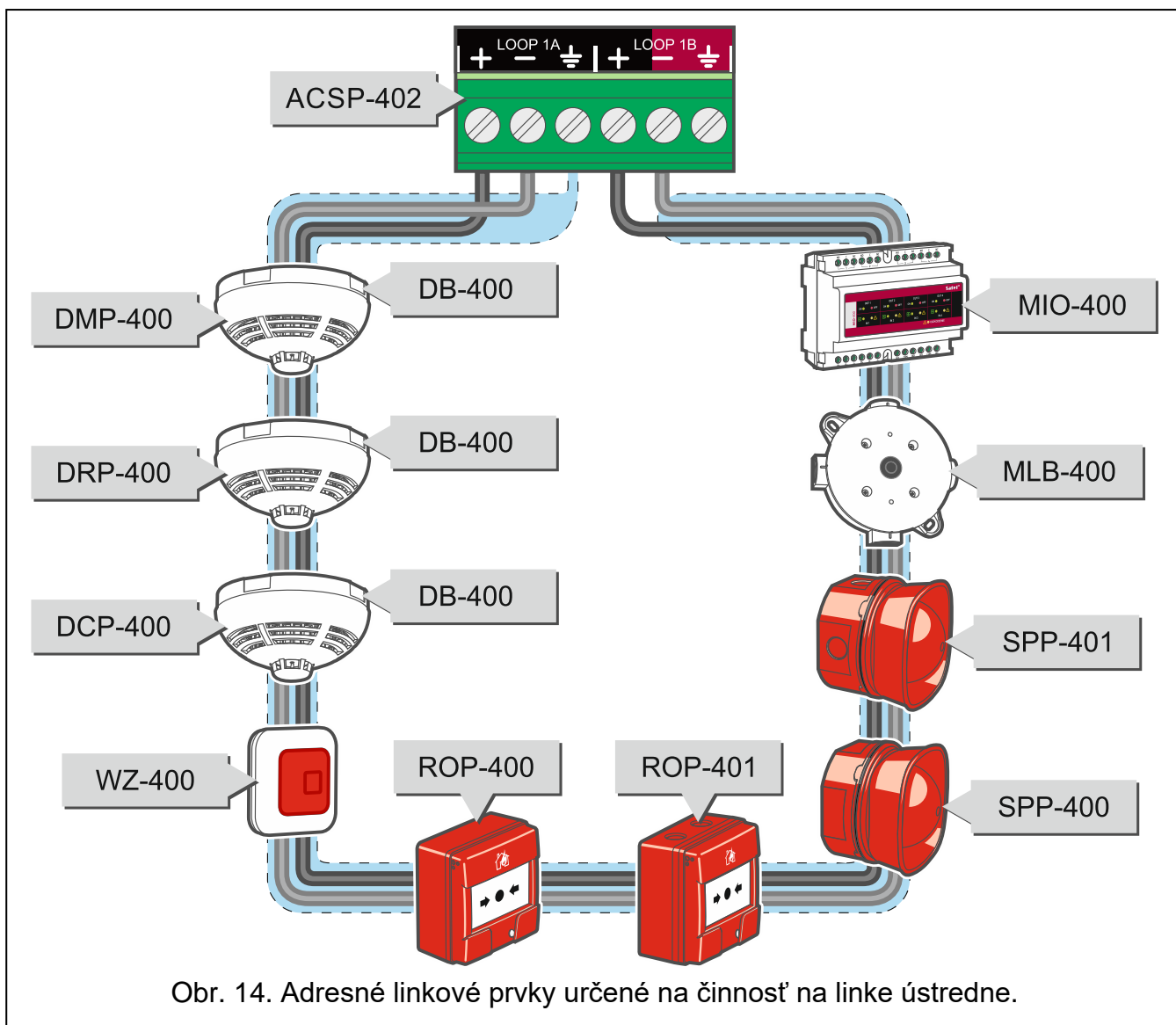


Na adresné detektory je možné pripojiť konvenčný signalizátor spustenia WZ-110. LED-ky signalizátora informujú o hlásení alarmu detektorom. Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia signalizátora na detektory sa nachádzajú v príručke základne DB-400.

5.4.2 Pripojenie požiarных tlačidiel (ROP)

Na linku ústredne je možné pripojiť adresné požiarne tlačidlá ROP-400 / ROP-401. Tlačidlo umožňuje ručné spustenie alarmu po spozorovaní požiaru. Je možné pripojiť maximálne 128 požiarных tlačidiel na slučku a 32 na prameň (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia tlačidla ROP-400 / ROP-401 na linku sa nachádzajú v inštaláčnej príručke tohto zariadenia.



5.4.3 Pripojenie sirén

Na linku ústredne je možné pripojiť adresné akustické sirény SPP-400 / SPP-401. Siréna informuje zvukom o alarme. Je možné pripojiť maximálne 40 sirén na slučku a 32 sirén na prameň (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia sirény SPP-400 / SPP-401 na linku sa nachádzajú v inštaláčnej príručke tohto zariadenia.

5.4.4 Pripojenie modulov vstupov a výstupov

Na linku ústredne je možné pripojiť moduly MIO-400. Každý modul umožňuje rozšíriť systém požiarnej signalizácie o 4 programovateľné vstupy a 4 programovateľné výstupy relé. Je možné pripojiť maximálne 32 modulov nezávisle od typu linky (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia modulu MIO-400 na linku a zariadení na vstupy a výstupy modulu sa nachádzajú v inštaláčnej príručke modulu.

5.4.5 Pripojenie modulov bočnej linky

Na linku ústredne je možné pripojiť moduly MLB-400. Umožní to rozšíriť adresnú linku o bočné linky s konvenčnými požiarными tlačidlami. Je možné pripojiť maximálne 5 modulov nezávisle od typu linky (pozri „Projektovanie linky“ s. 19). Na konvenčnú bočnú linku je možné pripojiť maximálne 32 detektorov alebo 10 požiarных tlačidiel.



Na bočnú linku sa nesmú pripájať súčasne detektory a požiarne tlačidlá.

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia modulu MLB-400 na linku a spôsobu pripojenia konvenčných požiarных hlásičov na bočnú linku sa nachádzajú v inštaláčnej príručke modulu.

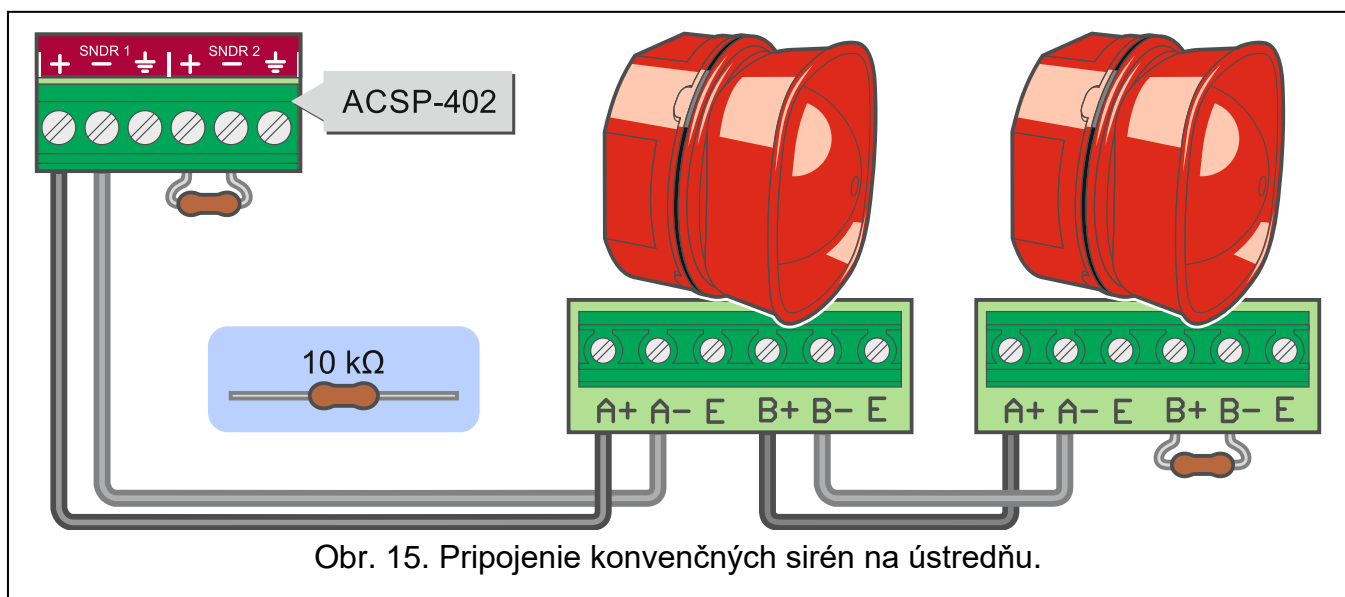
5.4.6 Pripojenie signalizátorov spustenia

Na linku ústredne je možné pripojiť adresné signalizátory spustenia WZ-400. Signalizátor spustenia informuje svietením LED-iek o vybraných udalostiach v systéme (napr. o alarme alebo poruche vybraného zariadenia). Je možné pripojiť maximálne 128 signalizátorov spustenia na slučku a 32 signalizátorov spustenia na prameň (pozri „Projektovanie linky“ s. 19).

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia signalizátora spustenia WZ-400 na linku sa nachádzajú v inštaláčnej príručke tohto zariadenia.

5.5 Pripojenie konvenčných sirén

Na ústredňu je možné pripojiť konvenčné akustické sirény napájané napätím 24 V DC (napr. SPP-110 alebo SPP-111 firmy SATEL). Obr. 15 zobrazuje spôsob pripájania sirén na príklade vstupu **SNDR 1**. Na uzatvorenie obvodu treba použiť rezistor **10 kΩ**. Ak sa výstup na pripojenie sirén nepoužíva, musí byť rezistor pripojený priamo na svorky výstupu (obr. 15). Na pripojenie sirén nie je vyžadované použitie tieneneho kábla.



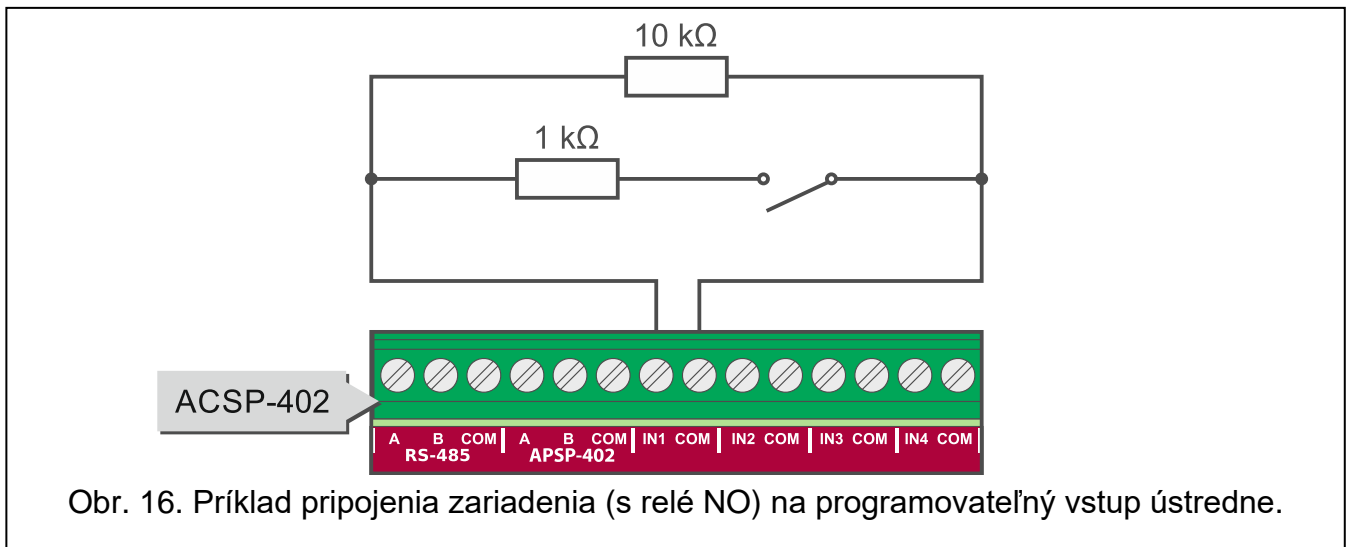
Obr. 15. Pripojenie konvenčných sirén na ústredňu.

5.6 Pripojenie zariadení prenosu požiarных alarmov a signálov porúch

Na ústredňu je možné pripojiť zariadenia prenosu požiarных alarmov a zariadenia prenosu signálov poruchy. Na uzatvorenie obvodu treba použiť rezistor **10 kΩ**. Ak nie je výstup na ovládanie zariadení prenosu používaný, musí byť rezistor pripojený priamo na svorky výstupu. Na vykonanie pripojení nie je vyžadované použitie tieneneho kábla.

5.7 Pripojenie zariadení na programovateľné vstupy

Na programovateľné vstupy ústredne treba pripojiť externé zariadenia, ktorých činnosť má byť kontrolovaná ústredňou. Je možné pripojiť zariadenia s relé typu NO alebo NC. Obr. 16 prezentuje spôsob pripojenia zariadení na príklade vstupu **IN1**. Obvod musí byť ukončený rezistorom **10 kΩ**. Sériovo s relé zariadenia musí byť pripojený rezistor **1 kΩ**. Program ústredne umožňuje vypnutie každého zo vstupov, ak nemá byť využívaný (vtedy netreba rezistor pripájať). Na vykonanie pripojení nie je vyžadované použitie tieneneho kábla.



5.8 Pripojenie zariadení na výstupy relé

Na výstupy relé ústredne treba pripojiť externé zariadenia, ktoré má ovládať ústredňa. Výstup 8 ústredne (na hlavnej doske označený ako FRE PE 1) je určený na ovládanie automatických protipožiarnych zabezpečovacích zariadení.

5.9 Pripojenie zariadení na komunikačnú zbernicu RS-485

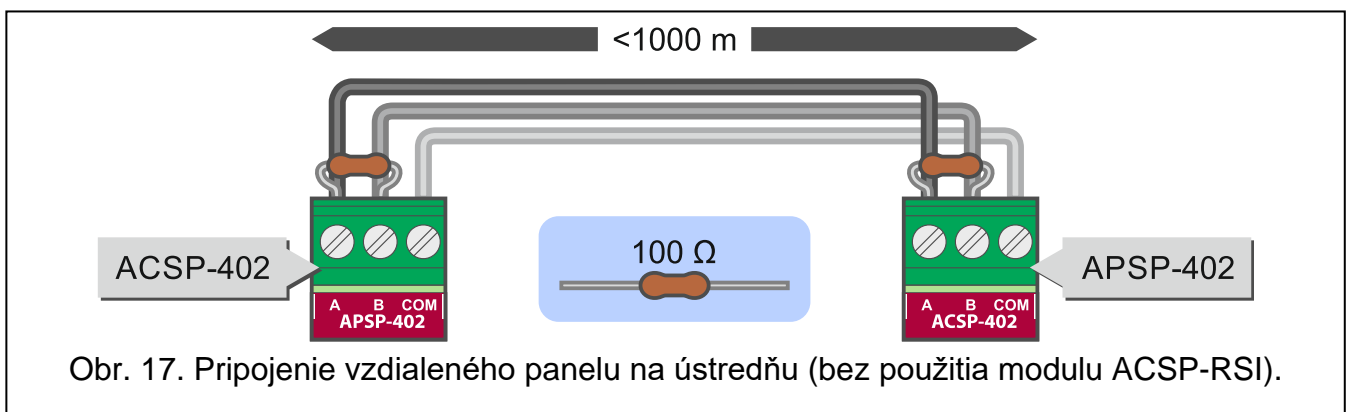
Pomocou zbernice RS-485 je možné spojiť s ústredňou vzdialený panel APSP-402. Na zbernicu je možné taktiež pripojiť voliteľné moduly: ACSP-RSI a ACSP-ETH. Zbernicu treba vykonať pomocou kábla typu „krútené páry“, ktorý spĺňa požiadavky národných predpisov týkajúcich sa protipožiarnych zariadení. Dĺžka zbernice môže byť maximálne 1000 metrov.

5.9.1 Pripojenie vzdialeného panelu APSP-402

Na ústredňu je možné pripojiť jeden vzdialený panel. Panel umožňuje vzdialenú obsluhu ústredne na 1 a 2 úrovni prístupu. Príklad pripojenia panelu APSP-402 na ústredňu zobrazuje obr. 17. Jedným párom vodičov prepojiť svorky **A** a **B** ústredne so svorkami **A** a **B** vzdialeného panelu. Svorky **COM** oboch zariadení prepojiť dodatočným vodičom. Na svorky **A** a **B** ústredne a panelu pripojiť rezistory s hodnotou **100 Ω** ($\pm 10\%$).



Ústredňa a vzdialený panel musia byť pripojené na ten istý ochranný obvod PE. Ak to nie je možné, treba na galvanické odizolovanie ústredne použiť modul ACSP-RSI. Podrobné informácie týkajúce sa spôsobu montáže modulu sa nachádzajú v jeho príručke.



5.9.2 Pripojenie tlačiarne

Ak je v systéme nainštalovaný modul ACSP-RSI, bude možné na tento modul pripojiť termotlačiareň. Umožní to tlačiť udalosti zaregistrované ústredňou.

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia tlačiarne sa nachádzajú v príručke modulu ACSP-RSI.

5.9.3 Pripojenie ethernetového modulu ACSP-ETH

Na ústredňu je možné pripojiť ethernetový komunikačný modul ACSP-ETH, ktorý umožní:

- vzdialené zobrazenie stavu systému v mobilnej aplikácii VIRTUAL APSP,
- oznamovanie o udalostiach v systéme a o stave systému pomocou správ e-maili,
- zobrazenie stavu systému v programe INTEGRUM,
- synchronizáciu času so serverom času NTP.

Aplikáciu VIRTUAL APSP je možné spustiť na mobilnom zariadení alebo počítači (aplikácia je dostupná pre systémy Android, iOS, Linux a Windows).

Podrobné informácie týkajúce sa pripojenia modulu APSP-ETH sa nachádzajú v jeho príručke.

5.10 Pripojenie napájania a spustenie ústredne



Napájanie sa nesmie pripájať, pokiaľ sa neukončia inštalačné práce.

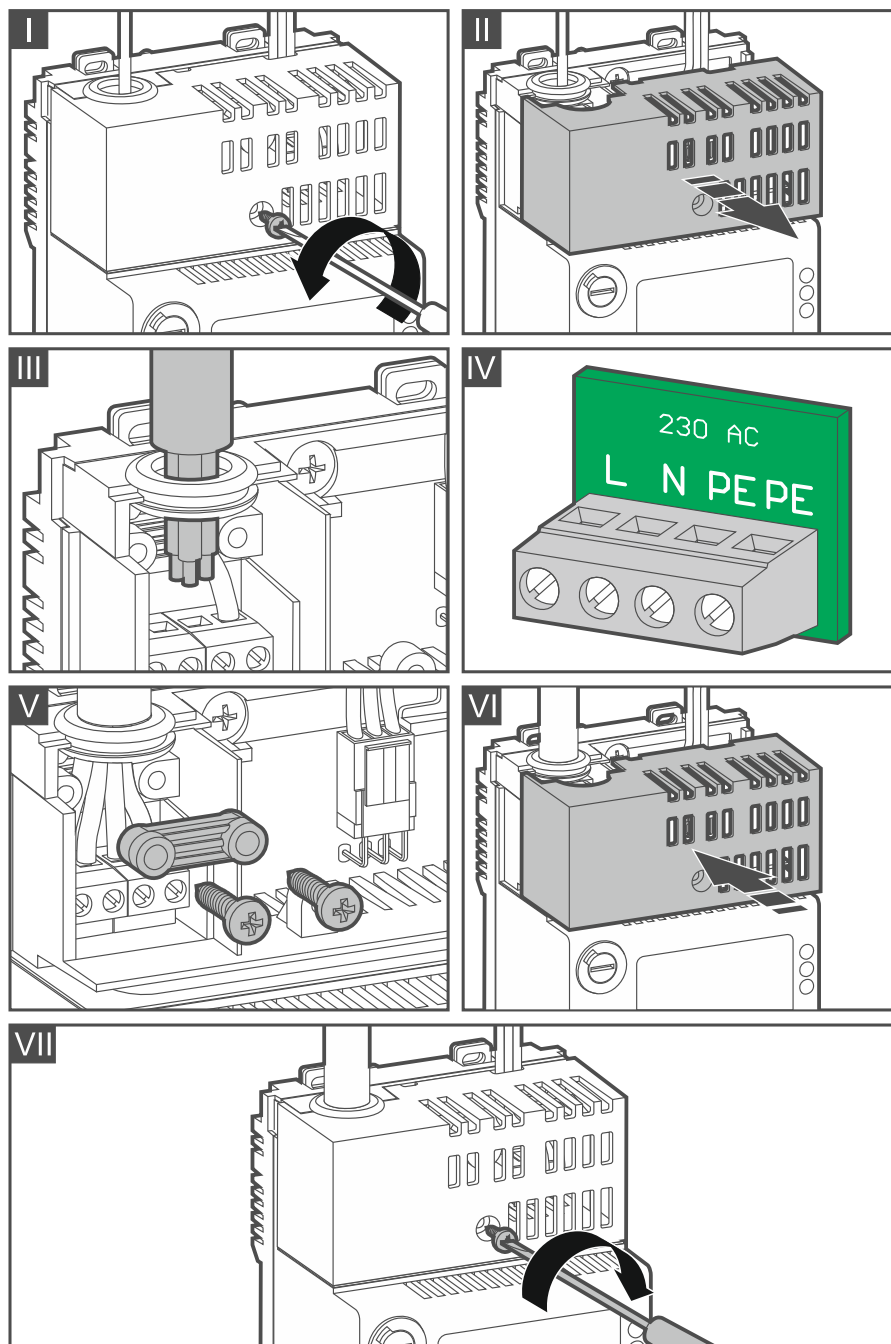
5.10.1 Hlavné napájanie

Ústredňa je napájaná jednosmerným napätím 18 V ($\pm 10\%$) zo zdroja APS-318 firmy SATEL. Zdroj musí byť pripojený na sieťové napájanie 230 V AC nastálo. Pred vykonaním kabeláže sa oboznámte s elektrickou inštaláciou objektu. Na napájanie treba vybrať obvod, v ktorom bude po celý čas prítomné napätie, zhodne s platnými národnými predpisy v tejto oblasti. Tento obvod musí byť vybavený dvojcestným vypínačom so separáciou kontaktov aspoň 3 mm a/alebo zabezpečením proti skratu spomalenou poistkou s hodnotou 16 A. Majiteľa alebo užívateľa systému treba informovať o spôsobe odpojenia zdroja od sieťového napájania (napr. ukázaním poistky chrániacej napájací obvod).



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

1. Vyskrutkovať skrutku uchyťavajúcu kryt svoriek zdroja (obr. 18-I).
2. Zložiť kryt svoriek zdroja (obr. 18-II).
3. Cez priechodku pretiahnuť kábel (obr. 18-III).
4. Pripojiť vodiče napájania 230 V AC na zodpovedajúce svorky (fázový vodič na svorku L, nulový vodič na svorku N, a ochranný vodič na svorku PE).
5. Priskrutkovať prvok určený na uchytenie vodičov (obr. 18-V).
6. Nasadiť kryt svoriek zdroja (obr. 18-VI).
7. Zaskrutkovať skrutku na uchytenie krytu svoriek zdroja (obr. 18-VII).



Obr. 18. Montáž zdroja.

5.10.2 Záložné napájanie

Ako záložné napájanie treba použiť uzatvorený kyselinovo-olovený akumulátor 12 V. Kapacita akumulátora musí byť vybraná zodpovedajúco k odberu prúdu v systéme. Akumulátor musí zaistiť činnosť systému bez sieťového napájania počas 72 hodín v stave dozoru a počas 30 minút v stave signalizácie požiaru.

Ústredňa môže pracovať s akumulátorom s kapacitou do **33 Ah**. Do skrinky ústredne je možné namontovať akumulátor s kapacitou do **17 Ah**. Ak má ústredňa pracovať s akumulátorom s väčšou kapacitou, treba ho nainštalovať do externej skrinky. Firma SATEL má v ponuke skrinku CSP-AKU, ktorá umožňuje montáž akumulátora mimo skrinky ústredne.

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

približne 10,5 V bude akumulátor odpojený. Ústredňa signalizuje taktiež iné poruchy spojené s akumulátorom, napr. príliš veľký vnútorný odpor akumulátora.

Pripojiť akumulátor na ústredňu pomocou priloženého kábla (plus akumulátora na červený vodič, mínus – na čierny).



Je zakázané pripájať na ústredňu úplne vybitý akumulátor (napätie na svorkách akumulátora bez pripojeného zaťaženia menšie ako 11 V). Takýto akumulátor treba najprv dobiť.

Použité akumulátory sa nesmú zahadzovať do odpadu, ale treba s nimi nakladať zhodne s predpismi týkajúcimi sa ochrany životného prostredia.

5.10.3 Spustenie ústredne

Zapnúť napájanie 230 V AC v obvode, na ktorý je pripojený zdroj. Ústredňa sa spustí.

5.11 Pripojenie počítača na ústredňu











Port USB (typu B) ústredne je možné prepojiť s portom USB počítača. Po pripojení počítača je možné nakonfigurovať systém požiarnej signalizácie pomocou programu ACSP Soft (komunikácia je šifrovaná).

5.12 Spustenie servisného režimu

V servisnom režime je možné spustiť funkciu identifikácie prvkov pripojených na linky a nakonfigurovať systém požiarnej signalizácie.



Keď je spustený servisný režim, ústredňa nerealizuje funkcie dozoru (nie je obsluhovaný vzdialený panel, nie sú signalizované alarmy, poruchy atď.).

- Otočiť kľúčik na pozíciu OBSLUHA. Zasvieti žltá LED-ka .
- Stlačiť  alebo .
- Na displeji ústredne sa zobrazí menu „Úroveň 2“ (kurzor  ukáže na podmenu „Alarmy“).
- Stlačiť .
- Keď kurzor  ukáže na funkciu „Servisný režim“, stlačiť  alebo .
- Zadať kód prístupu pomocou tlačidiel na alfanumerickej klávesnici (tovársky kód: 1234).
- Stlačiť , na potvrdenie kódu.
- Zobrazí sa servisné menu (kurzor  ukáže na podmenu „Oblasti“).



Ak je ústredňa spojená s programom ACSP Soft, zobrazí sa hlásenie „Servisný režim: ACSP Soft“. Znamená to, že konfigurácia systému je možná iba pomocou programu ACSP Soft.

5.13 Identifikácia zariadení pripojených na linky

Adresné prvky požiarneho systému pripojené na linku sú správne obsluhované až po ich identifikovaní ústredňou. Počas identifikácie dostávajú prvky unikátne adresy. Identifikácia linkových prvkov je vyžadovaná po prvom spustení ústredne.



















Funkcia identifikácie vymaže nastavenia všetkých linkových prvkov a oblastí obsluhovaných ústredňou.

Pripojenie nového prvku na linku / odpojenie od linky identifikovaného prvku, alebo pokus nahradenia prvku iným zariadením spôsobí hlásenie poruchy ústredňou.

Po vykonaní zmien na linke / linkách je vyžadované spustenie funkcie verifikácie (pozri príručku programovania ústredne).

5.13.1 Spustenie funkcie identifikácie z ústredne

1. Spustiť servisný režim v ústredni (pozri s. 30). Zobrazí sa servisné menu.
2. Stlačiť , až kurzor  ukáže na podmenu „Prvky“, a nasledujúco stlačiť  alebo . Kurzor  ukáže na podmenu „Všetky“.
3. Stlačiť , až kurzor  ukáže na funkciu „Identifik. prvky“, a nasledujúco stlačiť  alebo .
4. Stlačiť , na potvrdenie, že má byť spustená funkcia identifikácie (na zrušenie, stlačiť  alebo ).
5. Keď bude zobrazená informácia o zistenej topológii liniek, stlačiť , na pokračovanie vykonávania funkcie. Ak budú zistené linky inej topológie ako sú pripojené, stlačiť  alebo . Skontrolovať prepojenia a opätovne spustiť funkciu identifikácie.
6. Keď budú prvky pripojené na linky identifikované, bude zobrazená informácia o počte prvkov pripojených na jednotlivé linky (L1/2=000 – počet prvkov pripojených na linku typu slučka, A1/2=000 a B1/2=000 – počet prvkov pripojených na linku typu prameň).
7. Stlačiť , na ukončenie funkcie.

5.13.2 Spustenie funkcie identifikácie pomocou programu ACSP Soft

V ústredni musí byť spustený servisný režim (pozri s. 30).

1. Postupne kliknúť „Adresné prvky“ → „Štruktúra a identifikácia“ → „Identifikácia“ → „Štart identifikácie“. Zobrazí sa okno „ŠTART IDENTIFIKÁCIE“.
2. Vybrať možnosť „IDENTIFIKÁCIA“ a kliknúť na tlačidlo „Spusti“.
3. Keď sa zobrazí hlásenie „Tento režim identifikácie vymaže nastavenia všetkých adresných prvkov a oblastí“, kliknúť na tlačidlo „Spusti“.
4. Bude zobrazená informácia o zistenej topológii liniek. Ak je správna, kliknúť na „POKRAČUJ“. Ak budú zistené linky o s inou topológiou, ako sú pripojené na ústredňu, kliknúť na „PRERUŠ“, skontrolovať prepojenia a opätovne spustiť funkciu identifikácie.
5. Zobrazí sa hlásenie o ukončení identifikácie. V záložke „Štruktúra a identifikácia“ bude zobrazená schéma konfigurácie liniek.

6. Úrovne prístupu

6.1 Úroveň 1 – všetci užívatelia

Keď nie je vložený kľúčik alebo je v nulovej pozícii, má užívateľ prístup na úrovni 1. Dostupné funkcie:


- potvrdzovanie požiarneho alarmu a poruchy,
- prehliadanie:
 - pamäte požiarneho alarmov / porúch / udalostí,

- testovaných / zablokovaných prvkov systému (liniek, oblastí, skupín, adries [linkových prvkov], výstupov prenosu, sirén, vstupov, výstupov, hlásičov, signalizátorov spustenia).
- informácie o programe ústredne.

Na úrovni 1 je možná súčasne obsluha z ústredne a vzdialeného panelu.

6.2 Úroveň 2 – oprávnení užívateľa


Keď je kľúčik na pozícii  OBSLUHA, má užívateľ prístup na úrovni 2.

i Na úrovni 2 je možná obsluha buď z ústredne, alebo zo vzdialeného panelu. Ak je kľúčik na pozícii  OBSLUHA v ústredni a na vzdialenom paneli, prístup na úrovni 2 má iba užívateľ ústredne (obsluha z ústredne ma prioritu).

Okrem funkcií dostupných na úrovni 1, sú dostupné nasledujúce funkcie:

- rušenie požiarneho alarmu,
- zapínanie / vypínanie sirén,
- prepínanie režimu činnosti ústredne „Prítomný personál“ / „Neprítomný personál“,
- zapínanie / vypínanie funkcie oneskorenia signalizácie alarmu,
- blokovanie / odblokovanie: liniek, oblastí, skupín, adries (linkových prvkov), výstupov prenosu, sirén, vstupov, výstupov, hlásičov, signalizátorov spustenia,
- testovanie oblastí, skupín, výstupov prenosu, sirén, vstupov, výstupov, hlásičov, signalizátorov spustenia,
- spúšťanie diagnostických funkcií,
- programovanie hodín ústredne a kontrastu displeja.

6.3 Úroveň 3 – servisný režim (programovanie ústredne)

Keď je kľúčik na pozícii  OBSLUHA, môže užívateľ získať prístup na úrovni 3 (spustiť servisný režim – pozri „Spustenie servisného režimu“ s. 30). Po spustení servisného režimu sú dostupné funkcie na konfigurácie systému signalizácie požiaru. Viac informácií sa nachádza v príručke programovania ústredne.

i Získanie prístupu do ústredne na úrovni 3 je možné iba z ústredne.
Ak je ústredňa v stave alarmovania, získanie prístupu na úrovni 3 nie je možné.
Keď je spustený servisný režim, ústredňa nerealizuje funkcie dozoru (nie je obsluhovaný vzdialený panel, nie sú signalizované alarmy, poruchy atď.).

6.3.1 Kód prístupu

Kód umožňuje získanie prístupu do ústredne na úrovni 3. Tovársky je v ústredni naprogramovaný kód: **1234**. Treba ho čo najskôr zmeniť. Je možné naprogramovať 4 ľubovoľné číslice z rozsahu od 0 do 9. Naprogramovanie nového kódu je možné po získaní prístupu na úrovni 3.

7. Vzdialený panel

Na ústredňu je možné pripojiť jeden vzdialený panel APSP-402. Panel je možné namontovať v rámci chráneného objektu vo vzdialenosti do 1000 m od ústredne.

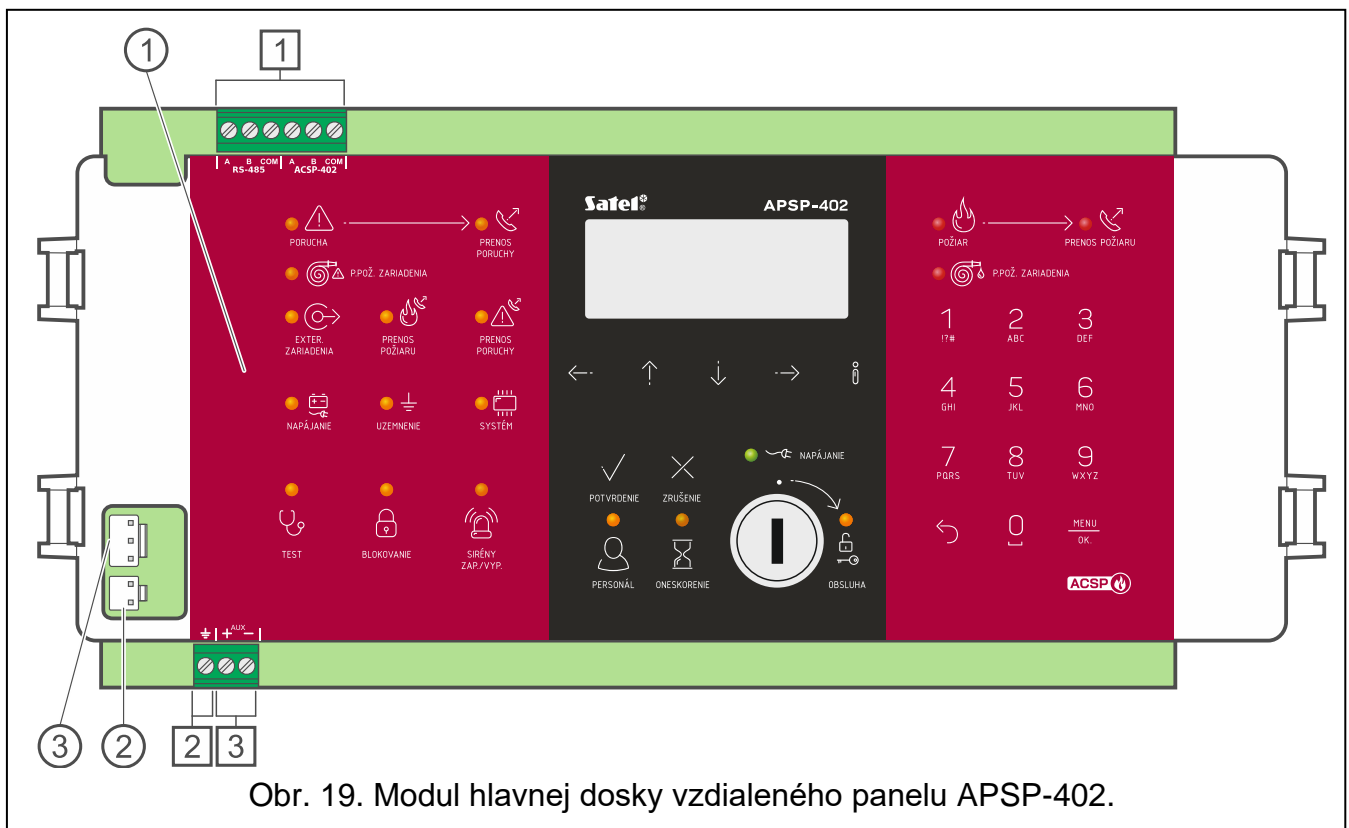
7.1 Vlastnosti

- Vzdialená obsluha na úrovniach 1 a 2 ako z ústredne.
- Pripojenie na ústredňu prostredníctvom komunikačnej zbernice RS-485.
- LED-ky informujúce o stave systému.
- Displej LCD umožňujúci:
 - zobrazovanie informácií o alarme,
 - zobrazovanie hlásení,
 - prehľad zoznamu aktuálnych blokovaní, testov a porúch,
 - prehľad pamäte alarmov a iných udalostí.
- Zabudovaný piezoelektrický bzučiak na zvukovú signalizáciu.
- Priložený pulzný zdroj APS-318 (hlavné napájanie).
- Miesto v skrinke na akumulátor 12 V / 17 Ah (záložné napájanie).
- Automatické prepnutie na záložné napájanie (akumulátor) v prípade poruchy hlavného napájania.

7.2 Popis vzdialeného panelu

Vzdialený panel sa dodáva v tej istej skrinke, ako ústredňa (pozri „Skrinka“ s. 7).

7.2.1 Modul hlavnej dosky



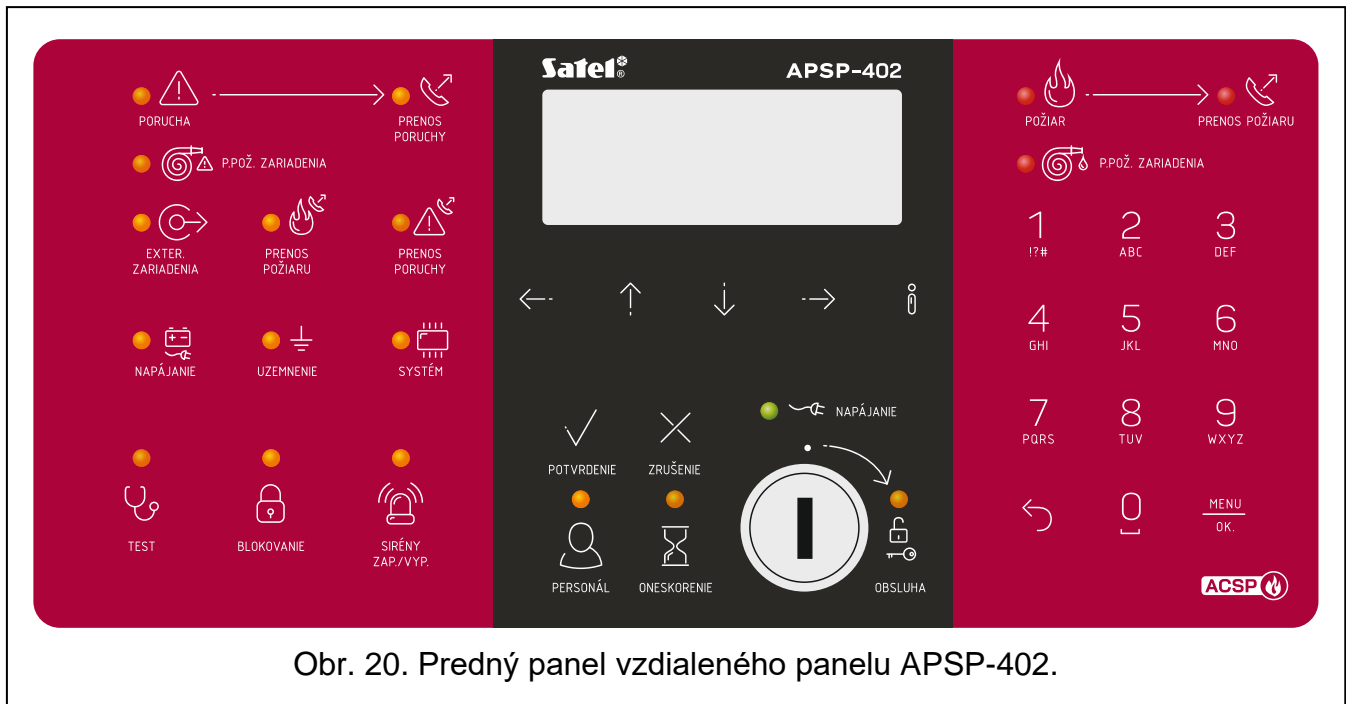
Obr. 19. Modul hlavnej dosky vzdialeného panelu APSP-402.

- ① predný panel.
- ② konektor na pripojenie zdroja.
- ③ konektor na pripojenie akumulátora.

Svorky


- 1 svorky komunikačnej zbernice RS-485 (A a B – linky zbernice, COM – zem):
 RS-485 - svorky na pripojenie modulu ACSP-ETH alebo ACSP-RSI,
 ACSP-402 - svorky na pripojenie na ústredňu.
- 2 výstup napájania určený pre modul ACSP-ETH alebo ACSP-RSI.

7.2.2 Predný panel



Obr. 20. Predný panel vzdialeného panelu APSP-402.

LED-ky

LED-ky pracujú takým istým spôsobom ako v ústredni (pozri „LED-ky” s. 10). Jediným rozdielom je žltá LED-ka  OBSLUHA, ktorá pracuje nasledujúcim spôsobom:

svieti – úroveň prístupu 2 (obsluha zo vzdialeného panelu).

bliká – úroveň prístupu 2 (obsluha z ústredne).

Tlačidlá

Tlačidlá umožňujú obsluhu systému takým istým spôsobom ako v ústredni po získaní obsluhou prístupu na úrovni 1 alebo 2 (pozri „Tlačidlá” s. 12).

Kľúčik

Kľúčik umožňuje získanie prístupu na úrovni 2 (pozri „Úrovně prístupu” s. 31).

Displej

Displej umožňuje obsluhu systému takým istým spôsobom ako v ústredni po získaní prístupu na úrovni 1 alebo 2 (pozri „Displej” s. 13). Ak je ústredňa v stave dozoru alebo alarmovania, sú na oboch displejoch zobrazované tie isté informácie, a po vstupe do menu užívateľa sú dostupné tie isté funkcie (1 a 2 úroveň prístupu).

7.3 Inštalácia vzdialeného panelu



Všetky elektrické prepojenia treba vykonávať pri vypnutom napájaní.

7.3.1 Montáž a pripojenie


1. Namontovať vzdialený panel rovnakým spôsobom, ako ústredňu (pozri s. 20).
2. Pripojiť vzdialený panel na zbernicu RS-485 (pozri s. 27).
3. Pripojiť hlavné napájanie panelu (pozri s. 28).
4. Pripojiť záložné napájanie panelu (pozri s. 29).


8. Pokyny na overenie správnej činnosti ústredne a vzdialeného panelu po inštalácii



Na overenie správnosti činnosti vzdialeného panelu APSP-402 treba vykonať všetky nižšie popísané testy, a pozorovať signalizáciu. Na overenie zisťovania porúch výpadku hlavného a záložného napájania, odpojiť napájanie 230 V AC a akumulátor od panelu.






8.1 Overenie stavu ústredne

Po spustení musí byť ústredňa v stave dozoru. Na úrovni 1 prístupu musí na ústredni svietiť iba zelená LED-ka  NAPÁJANIE .





1. Overiť, či je ústredňa správne napájaná (musí svietiť zelená LED-ka NAPÁJANIE).
2. Uistiť sa, že ústredňa nesignalizuje poruchy, blokovania a alarmy (nesmie svietiť alebo blikať žiadna LED-ka okrem zelenej LED-ky NAPÁJANIE).
3. Stlačiť a podržať na 3 sekundy , na otestovanie činnosti LED-iek a zvukovej signalizácie ústredne. Všetky LED-ky musia začať blikať a musí byť spustená zvuková signalizácia.
4. Overiť, či je na displeji ústredne zobrazovaný aktuálny dátum a čas.

8.2 Overenie funkčnosti zisťovania porúch

8.2.1 Bez hlavného napájania 230 V AC




1. Odpojiť napájanie 230 V AC.
2. Po uplynutí približne 25 minút musí ústredňa prejsť do stavu poruchy:
 - bliká zelená LED-ka  NAPÁJANIE,
 - bliká žltá LED-ka  NAPÁJANIE,
 - svieti žltá LED-ka  PORUCHA,
 - bliká / svieti žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (ak je výstup na prenos signálov poruchy zapnutý),
 - na displeji LCD je zobrazovaná informácia o počte zistených porúch (podrobné informácie o poruche sú dostupné po spustení funkcie „Poruchy“ v menu užívateľa),
 - ústredňa generuje zvukový signál.
3. Stlačiť  POTVRDENIE, na stíšenie zvukovej signalizácie ústredne.
4. Pripojiť napájanie 230 V AC.

8.2.2 Bez záložného napájania (akumulátora)

1. Odpojiť akumulátor.
2. Po uplynutí približne 15 minút musí ústredňa prejsť do stavu poruchy:
 - bliká žltá LED-ka  NAPÁJANIE,
 - svieti žltá LED-ka  PORUCHA,
 - bliká / svieti žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (ak je výstup na prenos signálov poruchy zapnutý),
 - na displeji LCD je zobrazovaná informácia o počte zistených porúch (podrobné informácie o poruche sú dostupné po spustení funkcie „Poruchy“ v menu užívateľa),
 - ústredňa generuje zvukový signál.
3. Stlačiť  POTVRDENIE, na stíšenie zvukovej signalizácie ústredne.
4. Pripojiť akumulátor.




8.2.3 Prerušenie linky

Nižšie uvedené činnosti treba vykonať aspoň pre jednu linku.

1. Prerušiť obvod.
2. Ústredňa musí prejsť do stavu poruchy:
 - svieti žltá LED-ka  PORUCHA,
 - bliká / svieti žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (ak je výstup na prenos signálov poruchy zapnutý),
 - na displeji LCD je zobrazovaná informácia o počte zistených porúch (podrobné informácie o poruche sú dostupné po spustení funkcie „Poruchy“ v menu užívateľa),
 - ústredňa generuje zvukový signál.
3. Stlačiť  POTVRDENIE, na stíšenie zvukovej signalizácie ústredne.
4. Vrátiť obvod do normálneho stavu.









8.2.4 Skrat linky

Nižšie uvedené činnosti treba vykonať aspoň pre jednu linku.

1. Urobiť skrat na obvode.
2. Ústredňa musí prejsť do stavu poruchy:
 - svieti žltá LED-ka  PORUCHA,
 - bliká / svieti žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (ak je výstup na prenos signálov poruchy zapnutý),
 - na displeji LCD sú zobrazované informácie o počte zistených porúch (podrobné informácie o poruche sú dostupné po spustení funkcie „Poruchy“ v menu užívateľa),
 - ústredňa generuje zvukový signál.
5. Stlačiť  POTVRDENIE, na stíšenie zvukovej signalizácie ústredne.
6. Vrátiť obvod do normálneho stavu.









8.2.5 Prerušenie / skrat iného obvodu

Vykonať rovnaké testy pre prerušenia a skraty obvodov pripojených na výstupy ovládajúce konvenčné sirény, výstupy prenosu a vstupy. Ústredňa musí prejsť do stavu poruchy:

- svieti žltá LED-ka  PORUCHA,
- bliká / svieti žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (ak je výstup na prenos signálov poruchy zapnutý),
- na displeji LCD sú zobrazované informácie o počte zistených porúch (podrobné informácie o poruche / poruchách sú dostupné po spustení funkcie „Poruchy“ v menu užívateľa),
- ústredňa generuje zvukový signál,
- bliká žltá LED-ka  SOUNDERS (porucha výstupu ovládajúceho konvenčné sirény),
- bliká žltá LED-ka   PRENOS POŽIARU (porucha výstupu na prenos požiarnych alarmov),
- bliká žltá LED-ka  PRENOS PORUCHY (porucha výstupu na prenos signálov poruchy),
- bliká žltá LED-ka  P. POŽ. ZARIADENIA (porucha výstupu ovládajúceho protipožiarné zariadenia),
- bliká žltá LED-ka  EXTERNAL DEVICES (porucha vstupu kontrolujúceho činnosť externých zariadení).

8.3 Overenie funkčnosti zisťovania alarmov

Nižšie uvedené činnosti treba vykonať pre aspoň jednu oblasť.

1. Spustiť alarm v oblasti zodpovedajúcej požiadavkám variantu alarmovania (popis variantov alarmovania sa nachádza v príručke programovania ústredne).
2. Ústredňa musí prejsť do stavu alarmovania:
 - bliká červená LED-ka  POŽIAR,
 - bliká / svieti červená LED-ka  PRENOS POŽIARU v prípade spustenia alarmu II stupňa (ak je výstup prenosu alarmov zapnutý),
 - bliká / svieti červená LED-ka  P. POŽ. ZARIADENIA v prípade spustenia alarmu II stupňa (ak je výstup na ovládanie protipožiarnych zariadení zapnutý),
 - na displeji LCD sú zobrazované informácie o alarme (podrobné informácie sú dostupné po stlačení ).
 - ústredňa generuje zvukový signál,
 - aktivované sú sirény (nastavenia signalizácie sú konfigurovateľné).
3. Stlačiť  POTVRDENIE, na stíšenie zvukovej signalizácie ústredne (červená LED-ka  POŽIAR začne svietiť).
4. Otočiť kľúčik na pozíciu  OBSLUHA, na získanie prístupu do ústredne na úrovni 2.
5. Stlačiť  ZRUŠENIE, na zrušenie alarmu.

9. Údržba

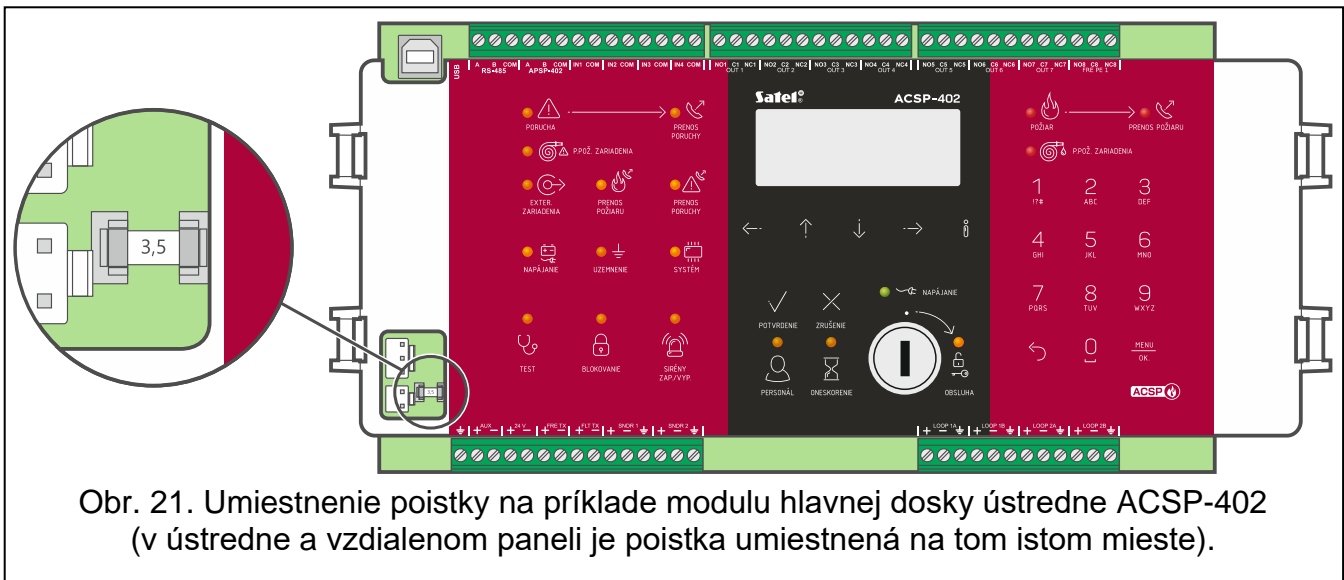
Systém signalizácie požiaru vyžaduje pravidelnú údržbu. Pravidelné kontroly sa musia vykonávať aspoň raz za 6 mesiacov. V prípade miestností so sťaženými pracovnými podmienkami (napr. prašnosť, agresívne prostredie, ktoré môže spôsobovať koróziu a pod.), musí byť frekvencia pravidelných kontrol zvýšená.

V rámci údržbových prác:

1. Vykonať test LED-iek a zvukovej signalizácie ústredne.
2. Načítať pamäť udalostí.
3. Overiť stav akumulátora ústredne zhodne s pokynmi výrobcu.
4. Overiť, či sa po vypnutí napájania 230 V AC ústredňa automaticky prepne na záložné napájanie.
5. Ak je na ústredňu pripojený vzdialený panel, zopakovať pre panel činnosti popísané v bodoch 1, 3 a 4.
6. Vykonať vizuálnu kontrolu všetkých detektorov a požiarnych tlačidiel (ROP).
7. Vykonať test detektorov a požiarnych tlačidiel (ROP).
8. Vykonať test vstupov a výstupov na hlavnej doske ústredne a na module / moduloch MIO-400.
9. Vykonať test adresných a konvenčných sirén.
10. Vykonať test výstupov prenosu.

9.1 Výmena poistky sústavy nabíjania akumulátora

Sústava nabíjania akumulátora v ústredni ACSP-402 a vzdialenom paneli APSP-402 je chránená spomalenou poistkou SSTC 3.5 firmy Bel Fuse o s prúdom 3,5 A. Poloha poistky je zobrazená na obr. 21. V prípade prepálenia poistky ju treba nahradiť novou. Poistky sú dostupné v ponuke firmy SATEL.



10. Technické informácie

10.1 Ústredňa

Napätie napájania	230 V AC±15% 50-60 Hz
Maximálny odber prúdu zo siete 230 V	300 mA
Zabezpečenie pred nadprúdom sieťového zdroja:	
topiková oneskorená poistka	3,15 A
Prúdové parametre integrovaného sieťového zdroja (podľa EN54-4):	
I _{max} a	1,6 A
I _{max} b	1,6 A
Záložné napájanie:	
interný kyselinový akumulátor	12 V / 17 Ah
externý kyselinový akumulátor	12 V / ≤33 Ah
Čas činnosti záložného napájania	72 h
Maximálny prúd nabíjania akumulátora	1,4 A
Zabezpečenie pred nadprúdom sústavy nabíjania akumulátora:	
topik. spomalená poistka	3,5 A
Max. vnútorný odpor akumulátora (s vodičmi a svorkami v obvode)	1,1±10% Ω
Odber prúdu z akumulátora v stave dozoru	220 mA
Odber prúdu z akumulátora v stave alarmu	320 mA
Odber prúdu z integrovaného zdroja AC v stave dozoru	200 mA
Odber prúdu z integrovaného zdroja AC v stave alarmu	300 mA
Maximálny počet adresných liniek:	
slučka	2
prameň	4
Maximálny odpor adresnej linky	100 Ω (2 x 50 Ω)
Maximálny počet linkových prvkov na adresnej linke	128
Odporúčaný počet linkových prvkov na adresnej linke typu prameň	32
Maximálny počet automatických hlásičov na konvenčnej linke	32
Maximálny počet požiarnych tlačidiel (ROP) na konvenčnej linke	10
Maximálny prúd na linke	200 mA
Max. prípustný odpor liniek sirén, alarmu a poruchy	75 Ω (2 x 37,5 Ω)
Počet liniek konvenčných sirén	2
Pracovné napätie liniek konvenčných sirén	24 V DC±15%
Prípustný prúd liniek konvenčných sirén	180 mA
Koncový rezistor na linkách konvenčných sirén	10 kΩ±5%
Počet liniek prenosu alarmu	1
Pracovné napätie liniek prenosu alarmu	24 V DC±15%
Prípustný prúd liniek prenosu alarmu	180 mA
Koncový rezistor na linkách prenosu alarmu	10 kΩ±5%
Počet liniek prenosu poruchy	1
Pracovné napätie liniek prenosu poruchy	24 V DC±15%
Prípustný prúd liniek prenosu poruchy	180 mA

Koncový rezistor na linkách prenosu poruchy	10 kΩ±5%
Počet programovateľných výstupov relé	8
Elektrické parametre výstupov relé	1 A / 30 V DC (NO alebo NC)
Počet programovateľných kontrolných vstupov.....	4
Koncový rezistor na linke kontrolného vstupu	10 kΩ±5%
Alarmový rezistor na linke kontrolného vstupu.....	1 kΩ±5%
Napájací výstup AUX (na napájanie modulov ACSP-ETH a ACSP-RSI):	
v normálnom stave	18 V DC +5%, -15%
pri poruche napájania AC.....	12 V DC +15%, -20%
Napájací výstup +24 V	24 V DC±15%
Zaťažiteľnosť napájacieho výstupu +24 V.....	200 mA
Výstup komunikácie so vzdialeným panelom a modulom CSP-ETH	sériová komunikácia
Koncový rezistor na svorkách komunikácie so vzdialeným panelom	100 Ω
Výstup komunikácie s počítačom PC (servisný)	USB typ B
Batéria hodín.....	3 V (CR2032)
Čas oneskorenia prenosu alarmu von	0...10 min
Kapacita počítadla alarmov.....	9999
Kapacita pamäte udalostí.....	8999
Tesnosť skrinky.....	IP30
Maximálna vlhkosť	93±3%
Rozsah pracovnej teploty.....	-5...+40°C
Rozsah teploty počas transportu.....	-25...+55°C
Rozmery.....	324 x 382 x 108 mm
Hmotnosť bez akumulátora.....	2721 g

10.2 Vzdialený panel APSP-402

Napätie napájania	230 V AC±15% 50-60 Hz
Maximálny odber prúdu zo siete 230 V	250 mA
Zabezpečenie pred nadprúdom sieťového zdroja:	
topiková oneskorená poistka	3,15 A
Prúdové parametre integrovaného sieťového zdroja (podľa EN54-4):	
I _{max a}	1,6 A
I _{max b}	1,6 A
Záložné napájanie:	
interný kyselinový akumulátor	12 V / 17 Ah
Čas činnosti záložného napájania.....	72 h
Maximálny prúd nabíjania akumulátora.....	1,4 A
Max. vnútorný odpor akumulátora (s vodičmi a svorkami v obvode).....	1,1±10% Ω
Odber prúdu z akumulátora v stave dozoru	65 mA
Odber prúdu z akumulátora v stave alarmu	75 mA
Odber prúdu z integrovaného zdroja AC v stave dozoru	60 mA
Odber prúdu z integrovaného zdroja AC v stave alarmu	70 mA
Tesnosť skrinky.....	IP30
Maximálna vlhkosť	93±3%

Rozsah pracovnej teploty.....	-5...+40°C
Rozsah teploty počas transportu	-25...+55°C
Rozmery	324 x 382 x 108 mm
Hmotnosť bez akumulátora.....	2625 g