

KÓD: **Napájacie zdroje EN54C-LCD séria v.1.1/V**  
TYP: **Napájacie zdroje pre požiarne poplachové systémy a systémy kontroly dymu a tepla.**

**EN**



**„Tento výrobok je vhodný pre systémy navrhnuté v súlade s normami EN 54-4 a EN 12101-10.“**

| Funkčné požiadavky                                       | Požiadavky podľa noriem | Napájacie zdroje EN54C-LCD séria |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Dva nezávislé zdroje napájania                           | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Indikácia poruchy siete EPS                              | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Dva nezávislé výstupy napájania chránené proti skratom   | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Teplotná kompenzácia nabíjacieho napätia batérie         | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Meranie odporu obvodu batérie                            | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Indikácia nízkeho napätia batérie LoB                    | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Nabíjanie batérie na 80 % menovitej kapacity do 24 hodín | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Ochrana proti hlbokému vybitiu batérie                   | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Ochrana proti skratu na svorkách batérie                 | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Porucha nabíjacieho obvodu Indikácia                     | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Ochrana proti skratu                                     | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Ochrana proti preťaženiu                                 | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Výstup kolektívnej poruchy ALARM                         | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Technický výstup EPS                                     | ÁNO                     | ÁNO                              |
| Indikácia nízkeho výstupného napätia                     | –                       | ÁNO                              |
| Indikácia vysokého výstupného napätia                    | –                       | ÁNO                              |
| Indikácia výpadku napájania                              | –                       | ÁNO                              |
| Ochrana proti prepätiu                                   | –                       | ÁNO                              |
| Vstup externého indikátora poruchy EXTi                  | –                       | ÁNO                              |
| Spínač neoprávneného otvorenia krytu                     | –                       | ÁNO                              |

## Vlastnosti zdroja napájania

- V súlade s požiadavkami EN 54-4:1997+AC:1999+A1:2002+A2:2006 EN 12101-10:2005+AC:2007
- 27,6 V DC neprerušiteľný zdroj napájania
- dostupné verzie s **2 A / 3 A / 5 A / 10 A** prúdové účinnosti
- dostupné verzie s priestorom pre **7 Ah – 65 Ah** batérie
- nezávisle chránené výstupy AUX1 a AUX2
- vysoká účinnosť (až 89 %)
- nízka úroveň napäťového zvlnenia
- mikroprocesorový automatizačný systém
- meranie odporu batériového obvodu
- automatické nabíjanie s kompenzáciou teploty
- automatický test batérie
- dvojstupňový proces nabíjania batérie
- zrýchlené nabíjanie batérie
- monitorovanie kontinuity obvodu batérie
- monitorovanie napätia batérie
- monitorovanie nabíjania a údržby batérií
- ochrana batérie pred hlbokým vybitím (UVP)
- ochrana batérie pred prebitím
- indikácia nízkeho napätia batérie LoB
- ochrana výstupu batérie proti skratu a spätnému pripojeniu
- regulácia výstupného napätia
- monitorovanie poistiek výstupov AUX1 a AUX2
- komunikačný port „SERIAL“ s implementovaným protokolom MODBUS RTU a TCP/IP – k dispozícii je zoznam registrov
- spolupráca s poistkovými modulmi EN54C-LB4 a EN54C-LB8 (voliteľné vybavenie)
- spolupráca s sekvenčnými modulmi EN54C-LS4 a EN54C-LS8 (voliteľné vybavenie)
- reléový výstup kolektívnej poruchy ALARM
- reléový výstup EPS signalizujúci výpadok napájania 230 V
- EXTi vstup externých ochrán
- ochrany:
  - SCP ochrana proti skratu
  - OLP ochrana proti preťaženiu
  - OVP ochrana proti prepätiu
  - ochrana proti prepätiu
  - ochrana proti sabotážam – Tamper
- uzamykateľný kryt – zámok
- konvekčné chladenie (nútené iba v EN54C-10AxxLCD)
- Záruka – 3 roky

### NAVÍC, V VERZII S LCD A ETHERNETOVOU KOMUNIKÁCIOU

- optická indikácia – LCD displej
  - zobrazenie elektrických parametrov, napr. napätia, prúdu, odporu batérie
  - indikácia poruchy
  - Nastavenia PSU nastaviteľné z úrovne panela
  - nastaviteľné oneskorenie indikácie výpadku napájania 230 V AC
  - 2 úrovne prístupu chráneného heslom
  - operačná pamäť PSU
  - pamäť porúch
  - hodiny reálneho času (RTC) s batériovým zálohovacím zdrojom
- diaľkové monitorovanie
  - Ethernetová komunikácia alebo RS485 (voliteľné)
  - vstavaná webová aplikácia PowerSecurity
  - náhľad prevádzkových parametrov: napätia, prúdy, teplota a odpor batériového obvodu
  - graf histórie činnosti PSU za obdobie viac ako 100 dní: napätia, prúdy a odpor batériového obvodu
  - údaje o prevádzkovej teplote batérie za obdobie až 5 rokov
  - protokol udalostí až 2048 porúch napájania
  - SSL šifrovanie e-mailov
  - diaľkové testovanie batérie

### Všeobecný popis.

Záložné napájacie zdroje sú určené na neprerušované napájanie požiarnych hlásnych systémov, systémov kontroly dymu a tepla, protipožiarnych zariadení a požiarnej automatiky, ktoré vyžadujú stabilizované napätie 24 V DC ( $\pm 15\%$ ). Napájacie zdroje sú vybavené dvoma nezávisle chránenými výstupmi AUX1 a AUX2, ktoré poskytujú napätie **27,6 V DC** a celkový prúdový výkon v závislosti od verzie:

| Model napájania | Batéria | Neprerušovaná prevádzka<br>I <sub>max a</sub> | Okamžitá prevádzka<br>I <sub>max b</sub> |
|-----------------|---------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| EN54C-2A7LCD    | 7 Ah    | 1,6 A                                         | 2 A                                      |
| EN54C-2A17LCD   | 17 Ah   | 1,2 A                                         |                                          |
| EN54C-3A7LCD    | 7 Ah    | 2,6 A                                         | 3 A                                      |
| EN54C-3A17LCD   | 17 Ah   | 2,2 A                                         |                                          |
| EN54C-3A28LCD   | 28 Ah   | 1,8 A                                         |                                          |
| EN54C-5A7LCD    | 7 Ah    | 4,6 A                                         | 5 A                                      |
| EN54C-5A17LCD   | 17 Ah   | 4,2 A                                         |                                          |
| EN54C-5A28LCD   | 28 Ah   | 3,8 A                                         |                                          |
| EN54C-5A40LCD   | 40 Ah   | 3,2 A                                         |                                          |
| EN54C-5A65LCD   | 65 Ah   | 2,4 A                                         |                                          |
| EN54C-10A17LCD  | 17 Ah   | 9,2 A                                         | 10 A                                     |
| EN54C-10A28LCD  | 28 Ah   | 8,8 A                                         |                                          |
| EN54C-10A40LCD  | 40 Ah   | 8,2 A                                         |                                          |
| EN54C-10A65LCD  | 65 Ah   | 7,4 A                                         |                                          |

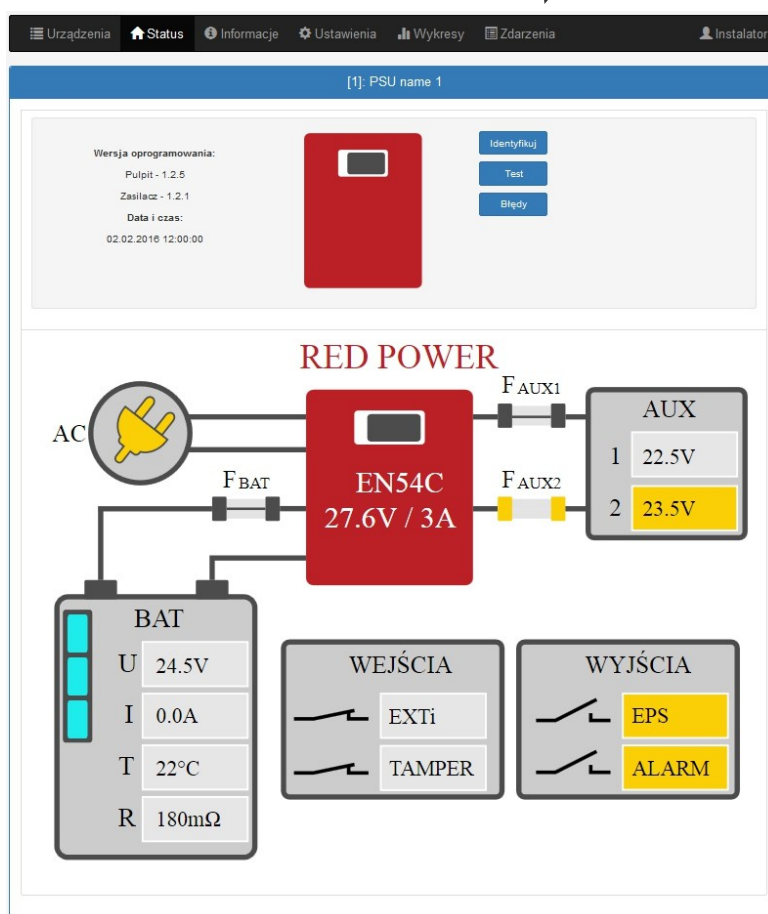
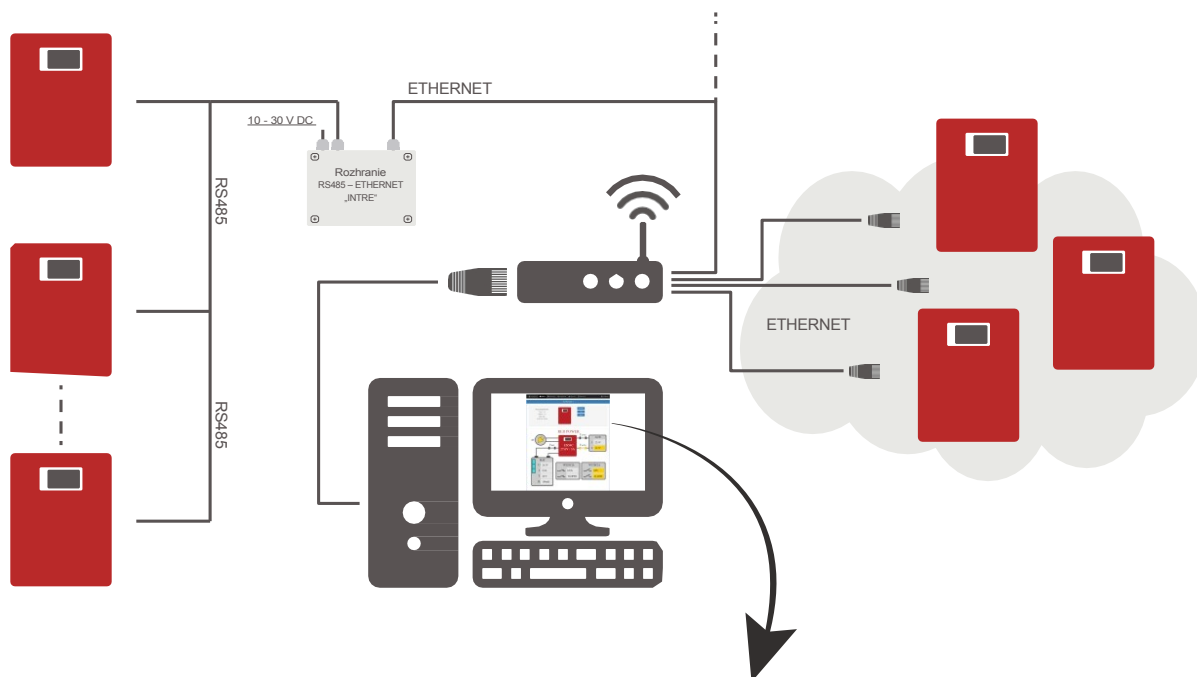
V prípade výpadku napájania sa napájací zdroj prepne na napájanie z batérie, čím zabezpečí neprerušiteľné napájanie. Napájací zdroj je umiestnený v kovovom puzdre (farba červená RAL 3001) s priestorom pre batériu.

Napájacie zdroje pracujú s bezúdržbovými olovenými batériami vyrobenými technológiou AGM alebo gélovou technológiou.

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funkčná trieda EN 12101-10:2005+AC:2007</b>                      | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Napájacie napätie</b>                                            | ~230 V; 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Učinnosť</b>                                                     | 89 % max                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Výstupné napätie pri 20 °C</b>                                   | 22 V ÷ 27,6 V DC – vyrovnávací prevádzka<br>20 V ÷ 27,6 V DC – prevádzka s podporou batérie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Maximálny odpor batériového obvodu</b>                           | 300 m Ohm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Vlnové napätie</b>                                               | 30 ÷ 150 mVp-p max.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Spotreba prúdu napájacím zdrojom počas prevádzky s batériou</b>  | 64 ÷ 97 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Koeficient teplotnej kompenzácie napätia batérie</b>             | -36 mV/°C (-5 °C ÷ 40 °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indikácia nízkeho napätia batérie</b>                            | Ubat < 23 V, počas prevádzky na batériu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Ochrana proti prepätiu (OVP)</b>                                 | U>32 V ± 2 V, automatické obnovenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ochrana proti skratu SCP</b>                                     | FAUX1, FAUX2 tavná poistka (porucha vyžaduje výmenu poistky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Ochrana proti preťaženiu OLP</b>                                 | 105–150 % napájacieho napätia, automatické obnovenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ochrana batériového obvodu SCP a reverzné pripojenie polarít</b> | FBAT tavná poistka (v prípade poruchy je potrebná výmena poistky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ochrana batérie proti hlbokému vybitiu UVP</b>                   | U<20 V (± 2 %) – odpojenie batérií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Indikácia neoprávneného zásahu otvorením krytu</b>               | Mikrospínač TAMPER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Technické výstupy:</b>                                           | - typ relé: 1 A pri 30 V DC / 50 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>- EPS FLT; výstup signalizujúci výpadok striedavého prúdu</b>    | - oneskorenie 10 s/1 m/10 m/30 m (+/-5 %) – konfigurácia z LCD panela (továrnske nastavenie 10 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>- ALARM; indikujúci kolektívne zlyhanie</b>                      | - typ relé: 1 A pri 30 V DC / 50 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Technický vstup EXTi</b>                                         | Uzavretý vstup – žiadna indikácia<br>Otvorený vstup – alarm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Optická indikácia:</b>                                           | - LED diódy na doske napájacieho zdroja<br>- predný panel napájacieho zdroja <ul style="list-style-type: none"> <li>• ~230 V</li> <li>• AUX</li> <li>• ALARM</li> </ul> - LCD panel <ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazenie elektrických parametrov, napr. napätia, prúdu, odporu obvodu</li> <li>• indikácia poruchy</li> <li>• Nastavenia PSU nastaviteľné z úrovne panelu</li> <li>• prevádzková pamäť PSU – 100 dní</li> <li>• história porúch – 2048 udalostí</li> <li>• hodiny reálneho času, zálohované batériou</li> </ul> |
| <b>Dodatočné vybavenie (nie je súčasťou dodávky)</b>                | - Rozhranie RS485-TTL „INTR-C“; komunikácia RS485<br>- Rozhranie RS485-Ethernet „INTRE-C“; komunikácia RS485-Ethernet<br>- Rozhranie INTE-C; Ethernet komunikácia<br>- Poistkové moduly: EN54C-LB4, EN54C-LB8<br>- Sekvenčné moduly: EN54C-LS4, EN54C-LS8                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Prevádzkové podmienky</b>                                        | Trieda prostredia I (EN 12101-10:2005+AC:2007), -5° C÷+40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kryt</b>                                                         | Oceľový plech DC01, 1,0÷1,5 mm, farba RAL3001 (červená)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Uzatváranie</b>                                                  | Kľúčový zámok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Certifikácia, vyhlásenia, záruka</b>                             | Certifikát stálosti výkonu CNBOP-PIB č. 1438-CPR-0628, Certifikát schválenia CNBOP-PIB č. 3501/2019<br>CE, 3 roky od dátumu výroby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Poznámky</b>                                                     | Kryt nie je pripojený k montážnej ploche, aby bolo možné viesť káble.<br>konvekčné chladenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                       | <b>Napájanie PSU</b> | <b>Nabíjací prúd</b> | <b>Rozmery krytu</b> |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>EN54C-2A7LCD</b>   | 56,8 W               | 0,4 A                | 335 x 308 x 82 [mm]  |
| <b>EN54C-2A17LCD</b>  |                      | 0,8 A                | 390 x 406 x 88 [mm]  |
| <b>EN54C-3A7LCD</b>   | 85,2 W               | 0,4 A                | 335 x 308 x 82 [mm]  |
| <b>EN54C-3A17LCD</b>  |                      | 0,8 A                | 390 x 406 x 88 [mm]  |
| <b>EN54C-3A28LCD</b>  |                      | 1,2 A                | 425 x 411 x 178 [mm] |
| <b>EN54C-5A7LCD</b>   | 142 W                | 0,4 A                | 335 x 308 x 82 [mm]  |
| <b>EN54C-5A17LCD</b>  |                      | 0,8 A                | 390 x 406 x 88 [mm]  |
| <b>EN54C-5A28LCD</b>  |                      | 1,2 A                | 425 x 411 x 178 [mm] |
| <b>EN54C-5A40LCD</b>  |                      | 1,8 A                | 425 x 411 x 178 [mm] |
| <b>EN54C-5A65LCD</b>  |                      | 2,6 A                | 416 x 618 x 180 [mm] |
| <b>EN54C-10A17LCD</b> | 284 W                | 0,8 A                | 390 x 406 x 88 [mm]  |
| <b>EN54C-10A28LCD</b> |                      | 1,2 A                | 425 x 411 x 178 [mm] |
| <b>EN54C-10A40LCD</b> |                      | 1,8 A                | 425 x 411 x 178 [mm] |
| <b>EN54C-10A65LCD</b> |                      | 2,6 A                | 416 x 618 x 180 [mm] |

**Parametre systému diaľkového ovládania.**  
 (vyžadujú sa dodatočné moduly)

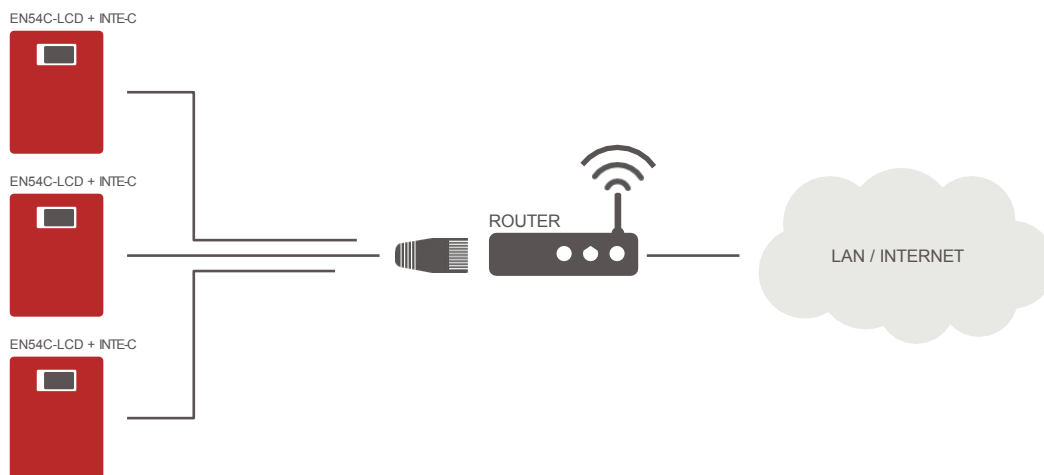


### Diaľkové monitorovanie (možnosti).

PSU bol upravený tak, aby fungoval v systéme, ktorý vyžaduje diaľkové ovládanie parametrov v monitorovacom centre. Implementácia tejto funkcie je možná po inštalácii dodatočného komunikačného rozhrania. Dáta sa prenášajú pomocou protokolu Modbus a ich výmena môže prebiehať prostredníctvom zbernice RS485 alebo cez Ethernet.

### Komunikácia v sieti ETHERNET.

Komunikácia v sieti Ethernet je možná vďaka dodatočnému rozhraniu: Ethernet „INTE-C“, ktoré je v súlade s normou IEEE802.3. Rozhranie Ethernet „INTE-C“ je vybavené úplnou galvanickou izoláciou a ochranou proti prepätiu. Malo by byť namontované vo vnútri skrine PSU. Po inštalácii je možné pripojiť sa k sieti Ethernet.

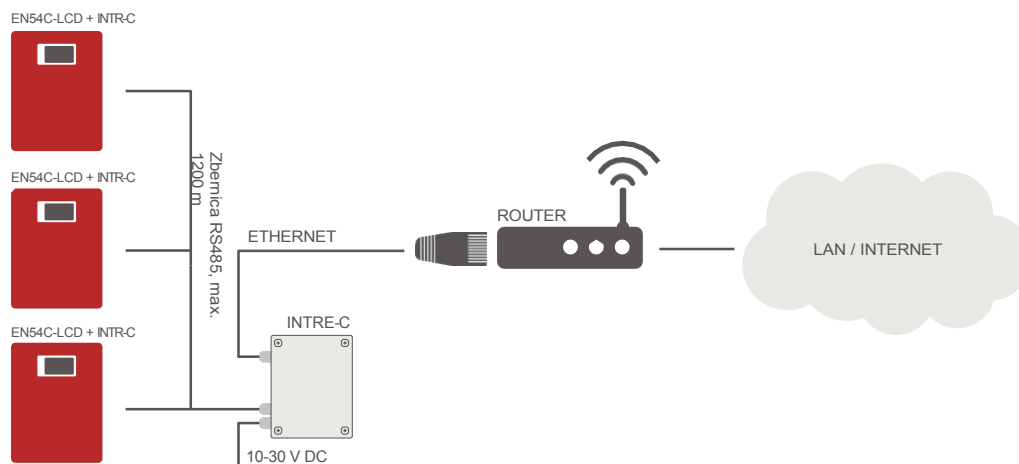


### RS485-ETHERNET sieťová komunikácia.

Komunikácia s napájacími zdrojmi môže prebiehať na základe zbernice RS485 prostredníctvom dodatočných modulov „INTR-C“ a „INTRE-C“.

Pri tomto type komunikácie je potrebné do každého napájacieho zdroja nainštalovať dodatočné rozhranie RS485-TTL „INTR-C“, ktoré umožňuje pripojenie napájacieho zdroja k zbernici RS485. K zbernici je možné pripojiť maximálne 247 napájacích zdrojov. Pripojenie k sieti Ethernet umožňuje rozhranie RS485-ETHERNET „INTE-C“ vybavené konektorom RJ45.

Rozhranie RS485-ETHERNET „INTRE-C“ je zariadenie slúžiace na konverziu signálov medzi zbernicou RS485 a sieťou Wi-Fi. Pre správnu činnosť vyžaduje jednotka externé napájanie v rozsahu 10÷30 V DC, napr. zo zdroja napájania série EN54C-LCD. Jednotka je namontovaná v hermetickom kryte chrániacom pred nepriaznivými vplyvmi prostredia.

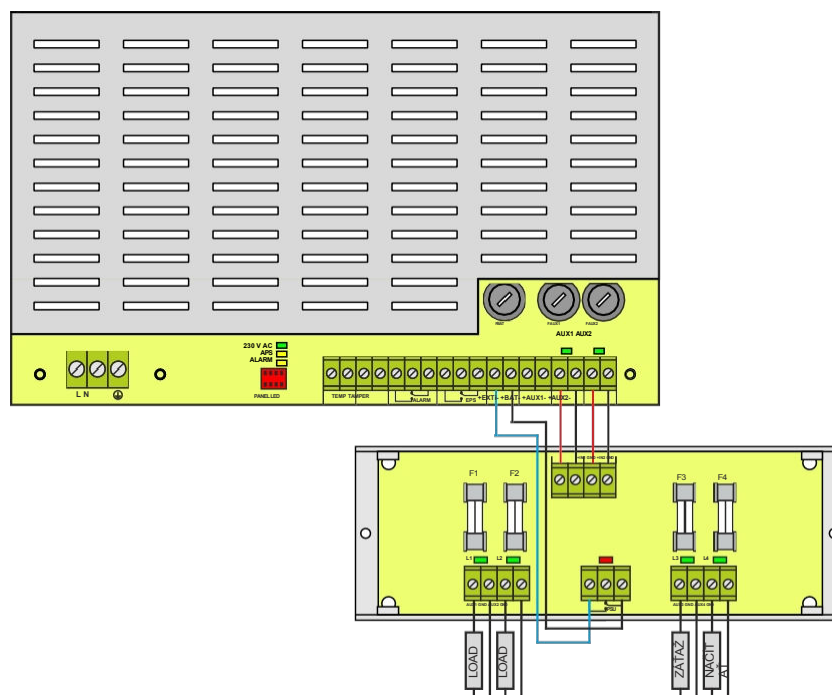


### Poistkové moduly EN54C-LB4 a EN54C-LB8.

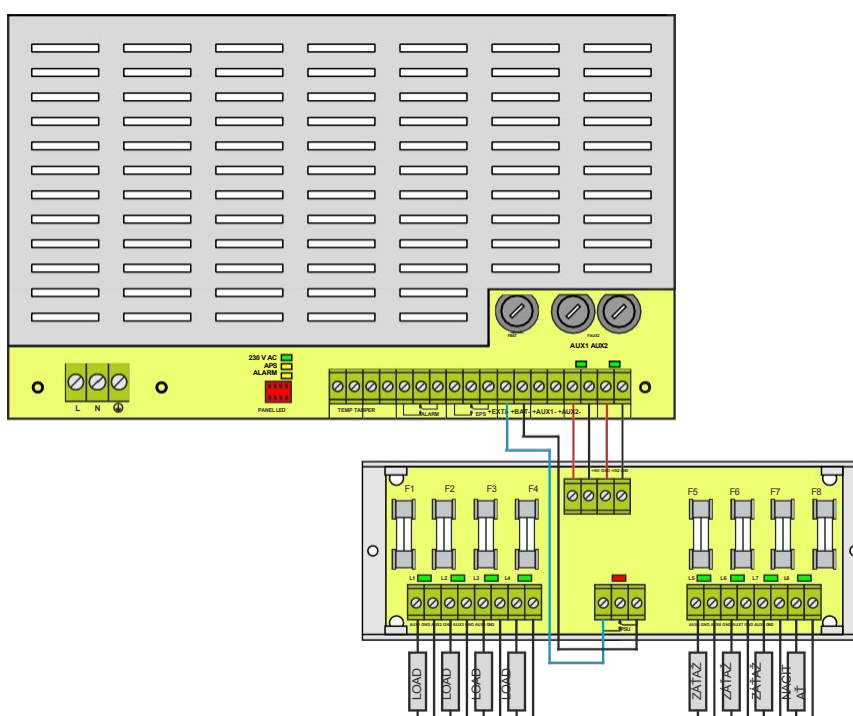
Poistkové moduly EN54C-LB4 a EN54C-LB8 umožňujú pripojiť 4 alebo 8 prijímačov k napájaciemu zdroju. je indikovaný zelenými LED diódami. Stav výstupu

Signál prepálenej poistky sa prenáša na vstup kolektívnej poruchy EXTi (ALARM) a ukladá sa do internej pamäte PSU.

Reléový výstup poistkového modulu PSU možno použiť na diaľkové ovládanie, napr. externú optickú indikáciu.



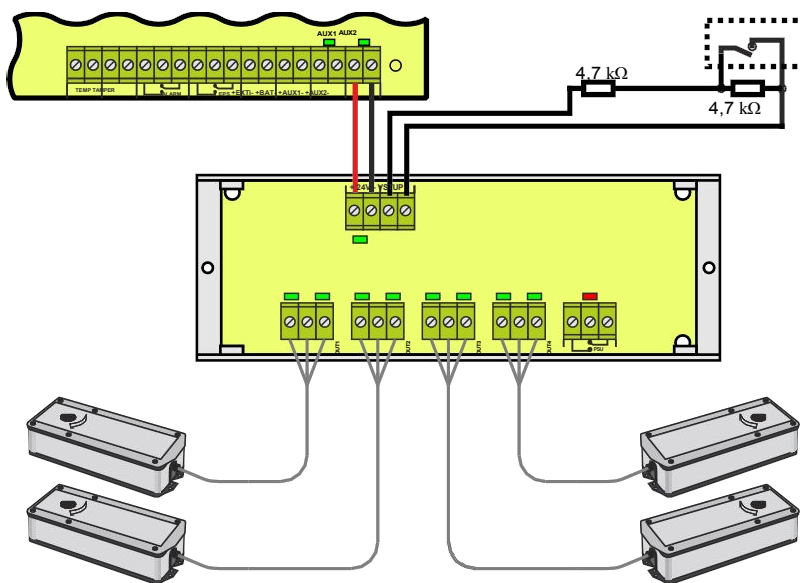
Príklad pripojenia s poistkovým modulom EN54C-LB4.



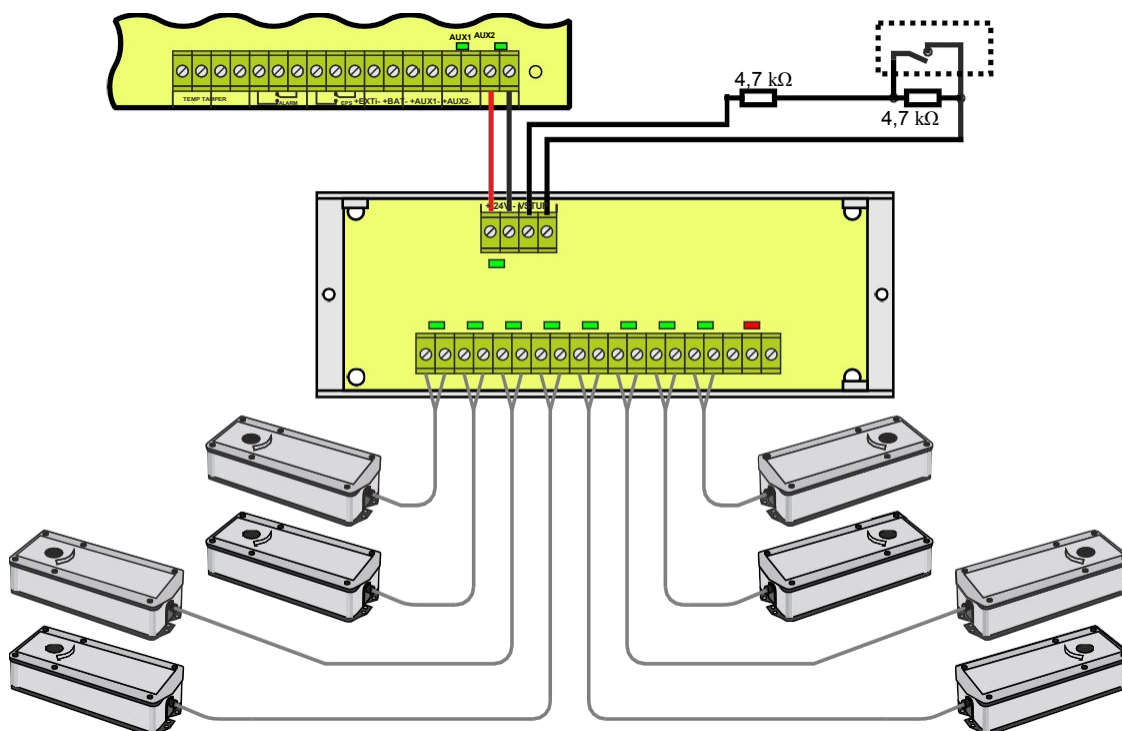
Príklad pripojenia s poistkovým modulom EN54C-LB8.

## Sekvenčné moduly EN5C4-LS4 a EN54C-LS8.

Sekvenčné moduly sú určené na použitie s elektrickými pohonmi bez vratnej pružiny (EN54C-LS4) a s elektrickými pohonmi s vratnou pružinou (EN54C-LS8) používanými pre protipožiarne klapky a odvod dymu. Tieto zariadenia sa používajú v požiarnych poplachových systémoch a systémoch kontroly dymu a tepla. Pri zapnutí elektrického pohonu môže dôjsť k krátkodobému nárastu prúdu, ktorý prekročí jeho menovitý prúd. Ak je pripojených viacero elektrických pohonov, uvedený prúdový náraz predstavuje riziko nesprávnej činnosti napájacieho zdroja (napr. spustenie ochrany výstupného obvodu), aj keď neprekračuje prúdovú kapacitu napájacieho zdroja. Sekvenčný spínací modul spôsobuje, že prijímače pripojené k jeho výstupom sa spínajú sekvenčne s oneskorením 100 ms. Vďaka tomuto riešeniu sa prúdový náraz zníži na hodnotu, ktorá zabezpečuje správnu činnosť napájacieho zdroja.



### Príklad pripojenia sekvenčného modulu EN54C-LS4.



### Príklad pripojenia sekvenčného modulu EN54C-LS8.

This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.