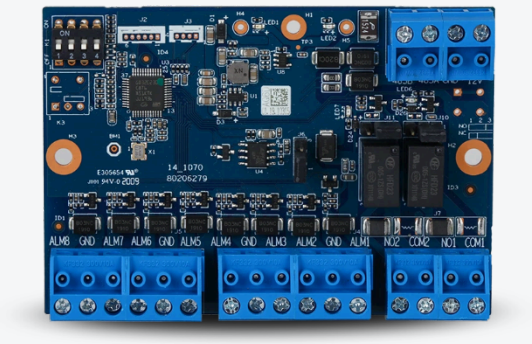
Hybridní expandér drátových vstupů a výstupů SAFE IO Expander Board (SAFE 38182)

Uživatelská příručka

Aktualizováno 21. 10. 2026

POTŘEBUJI POMOCT S…

- Předmluva
- Funkční prvky
- Princip fungování
- Připojení ke sběrnici
- Nastavení adresy
- Zapojení vstupů
- Zapojení výstupů
- Výběr místa instalace
- Instalace
- Údržba
- Technické specifikace
- Obsah balení
- Bezpečnostní upozornění
- Záruka
- Galerie



SAFE IO Expander Board rozšiřuje zabezpečovací systém o **osm drátových vstupů** a **dva reléové výstupy**. S hubem Hub 2 Plus LTE komunikuje po sběrnici **RS-485** přes převodník Serial Bridge a mění tak čistě bezdrátový hub na hybridní. Na jedné sběrnici může být **až 16 modulů**, takže se kapacita dá skládat podle potřeby. Každou zónu lze nastavit zvlášť – od prostého kontaktu až po trojitý zakončovací odpor, který rozliší poplach, sabotáž i přerušení kabelu.

8 poplachových vstupů	**2** reléové výstupy	**16** modulů na sběrnici	**300 m** délka sběrnice
12 V DC napájení	**30 V / 0,5 A** zatížitelnost výstupů		

- Integrace drátových detektorů do systému SAFE
- 2 reléové výstupy přepínatelné NO / NC
- Vzdálená aktualizace pomocí klientského softwaru
- Externí napájení 12 V DC
- 8 programovatelných vstupů typu NC / NO
- Zatížitelnost výstupů 30 V DC / 500 mA
- Integrovaný LED indikátor
- Široký rozsah přípustné provozní teploty a vlhkosti

Předmluva

Obecné

Tato uživatelská příručka seznamuje s instalací, funkcemi a provozem hybridního expandéru vstupů a výstupů (dále jen „modul“). Před použitím zařízení si příručku pečlivě přečtěte a uschovejte ji pro budoucí použití.

Bezpečnostní pokyny

V uživatelské příručce se mohou objevit následující signální slova:

Signální slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Označuje vysoké potenciální nebezpečí, které může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se mu nevyhnete.
VAROVÁNÍ	Označuje střední nebo nízké potenciální nebezpečí, které by mohlo způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se mu nevyhnete.
UPOZORNĚNÍ	Označuje potenciální riziko, které by mohlo vést k poškození majetku, ztrátě dat, nižšímu výkonu nebo nepředvídatelnému výsledku.
TIP	Poskytuje metody, které vám pomohou vyřešit problém nebo ušetřit čas.
POZNÁMKA	Poskytuje doplňující informace jako je zdůraznění a doplnění textu.

Historie revizí

Verze	Obsah revize	Datum vydání
V1.0.0	První vydání.	Září 2026
V1.0.1	Doplněny kresby od grafičky.	Říjen 2026

Oznámení o ochraně osobních údajů

Jako uživatel zařízení nebo správce dat můžete shromažďovat osobní údaje ostatních, jako je jejich obličej, otisky prstů a číslo SPZ. Musíte být v souladu s místními zákony a předpisy na ochranu soukromí, abyste chránili legitimní práva a zájmy jiných lidí prováděním opatření, která mimo jiné zahrnují: poskytování jasné a viditelné identifikace za účelem informování osob o existenci sledované oblasti a poskytnutí požadovaných kontaktních informací.

O příručce

- Uživatelská příručka slouží pouze jako referenční příručka. Mezi uvedenými informacemi a výrobkem se mohou vyskytnout drobné rozdíly.
- Neručíme za škody vzniklé v důsledku používání výrobku způsobem, který není v souladu s pokyny v uživatelské příručce.
- Příručka bude aktualizována v souladu s aktuálními zákony a předpisy příslušných zemí. Podrobné informace najdete v tištěné uživatelské příručce, po naskenování QR kódu nebo na našich webových stránkách. Příručka má pouze informativní charakter. Elektronická a tištěná verze se mohou v drobnostech lišit.
- Všechny návrhy a software se mohou změnit bez předchozího písemného upozornění. V důsledku aktualizací výrobku se mohou objevit určité rozdíly mezi výrobkem a informacemi v příručce. Nejnovější verzi softwaru a doplňkové dokumentace vám poskytne zákaznický servis.
- V tisku se mohou vyskytnout chyby nebo odchylky v popisu funkcí, operací a technických údajů. V případě pochybností nebo sporů si vyhrazujeme právo na konečné vysvětlení. Pokud nelze příručku (ve formátu PDF) otevřít, aktualizujte software čtečky nebo vyzkoušejte jiný běžný software čtečky.
- Všechny ochranné známky, registrované ochranné známky a názvy společností v příručce jsou majetkem příslušných vlastníků.
- Pokud se při používání zařízení vyskytnou jakékoli problémy, navštivte naše webové stránky, kontaktujte dodavatele nebo zákaznický servis.
- V případě nejasností nebo sporů si vyhrazujeme právo na konečné vysvětlení.

Důležitá ochranná opatření a varování

Tato část obsahuje informace o správném zacházení s výrobkem, prevenci rizik a prevenci škod na majetku. Před použitím zařízení si ji pozorně přečtěte a při jeho používání dodržujte uvedené pokyny.

Požadavky na provoz

> ⚠ **UPOZORNĚNÍ**

- Před použitím se ujistěte, že napájení zařízení funguje správně.
- Nevytahujte napájecí kabel zařízení, pokud je zapnuté.

- Zařízení používejte pouze v rozsahu jmenovitého výkonu.
- Zařízení přepravujte, používejte a skladujte za povolených vlhkostních a teplotních podmínek.
- Zabraňte stříkání nebo kapání tekutin na zařízení. Ujistěte se, že na zařízení nejsou žádné předměty naplněné tekutinou, aby se zabránilo vniknutí tekutin do zařízení.
- Zařízení nerozebírejte.

Požadavky na instalaci

> ⚠ **VAROVÁNÍ**

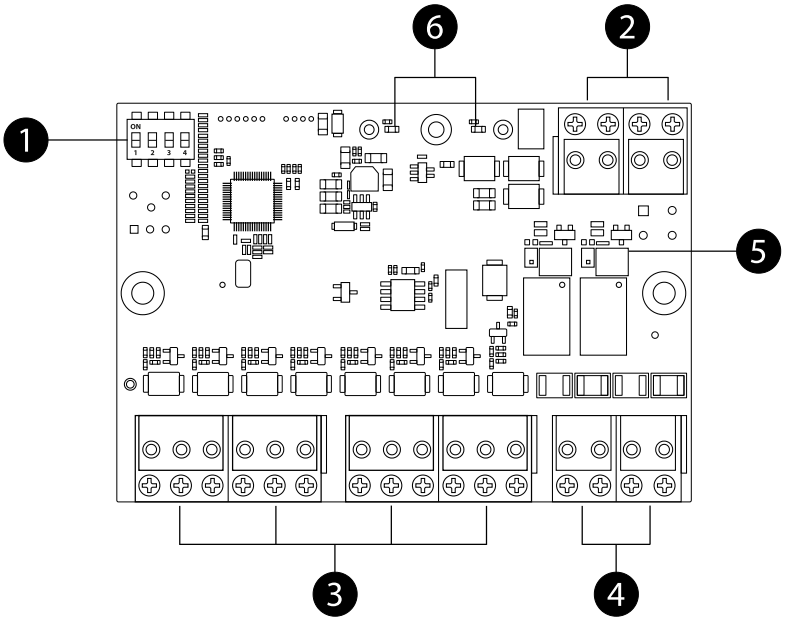
- Před zapnutím připojte zařízení k napájecímu adaptéru.
- Přísně dodržujte místní elektrické bezpečnostní normy a ujistěte se, že napětí v oblasti je stabilní a odpovídá požadavkům na napájení zařízení.
- Nepřipojujte zařízení k více než jednomu zdroji napájení. Jinak by mohlo dojít k poškození zařízení.

> ⚠ **UPOZORNĚNÍ**

- Při práci ve výškách dodržujte všechny bezpečnostní postupy a používejte požadované ochranné pomůcky.
- Nevystavujte zařízení přímému slunečnímu záření ani zdrojům tepla.
- Zařízení neinstalujte na vlhkých, prašných nebo zakouřených místech.
- Zařízení instalujte na dobře větraném místě a neblokujte jeho ventilaci.
- Použijte napájecí adaptér nebo zdroj napájení dodaný výrobcem zařízení.
- Napájecí zdroj musí splňovat požadavky ES1 normy IEC 62368-1 a nesmí být vyšší než PS2. Požadavky na napájecí zdroj se řídí štítkem zařízení.
- Elektrické spotřebiče třídy I připojte k zásuvce s ochranným uzemněním.

Funkční prvky

Modul je osazená deska plošných spojů se šroubovacími svorkovnicemi po obvodu. Popisky na desce odpovídají označení ve svorkových tabulkách níž.



Rozmístění prvků na desce

1. **DIP přepínač K1** (vlevo nahoře) – čtyři polohy, kterými se nastavuje adresa modulu na sběrnici. Poloha nahoře je **ON**.
2. **Svorkovnice napájení a sběrnice** (vpravo nahoře) – **485B**, **485A**, **GND**, **12V**.
3. **Svorkovnice poplachových vstupů** (dole vlevo) – **ALM1** až **ALM8** se společnými svorkami **GND**.
4. **Svorkovnice reléových výstupů** (dole vpravo) – **NO1**/**COM1** a **NO2**/**COM2**.
5. **Propojky J10 a J11** – volba režimu obou výstupů mezi **NO** a **NC**; legenda je vytištěná na desce vedle nich.
6. **LED indikátory** – signalizují napájení a provoz modulu.

ⓘ Kabeláž lze vyvést zepředu, zezadu i spodem – svorkovnice tak zůstávají zakryté a vodiče nikde nevyčnívají.

Princip fungování

SAFE IO Expander Board rozšiřuje systém o **osm drátových poplachových vstupů** a **dva reléové výstupy**. S hubem Hub 2 Plus LTE komunikuje po sběrnici RS-485 přes převodník

Serial Bridge. Z čistě bezdrátového hubu se tím stává hybridní – zóny se v aplikaci zobrazují a ovládají stejně jako bezdrátové detektory.

Integrace stávajících drátových prvků

Na vstupy lze připojit prakticky jakékoli drátové zabezpečovací i automatizační zařízení – PIR detektory pohybu, magnetické kontakty, senzory, termostaty nebo požární hlásiče, a to i od jiných výrobců. Každé připojené zařízení je v systému samostatně adresovatelné a konfigurovatelné, takže se dá stávající drátová instalace převzít, aniž by se měnila.

Konfigurace zón

Každý vstup se nastavuje zvlášť. Modul zvládá zapojení **NC**, **NO**, **1EOL**, **2EOL** a **3EOL** a dále inerciální a impulsní režim; připojit lze pulzní i bistabilní zařízení. Zakončovací odpory se osazují na svorky, podporované hodnoty jsou **2,7 kΩ, 4,7 kΩ a 6,8 kΩ**. Odpor linky se při instalaci měří automaticky, což šetří čas a zpřesňuje konfiguraci.

Reléové výstupy

Dva výstupy lze propojkou přepnout mezi rozpínacím a spínacím kontaktem (**NC / NO**) a zatížit až **30 V DC / 500 mA**. Slouží k aktivaci sirén a majáků, uzavření přívodu vody či plynu nebo k ovládání prvků automatizace a elektronických dveřních zámků.

Typy poplachových událostí

Každému vstupu se přiřazuje typ události, se kterým se poplach hlásí do aplikace i na DPPC – **vniknutí**, **tísňový poplach / SOS**, **požár**, **lékařský poplach**, **únik plynu** nebo **únik vody**. Obsluha tak z oznámení pozná nejen místo, ale i druh incidentu.

Automatizační scénáře

Události z připojených zařízení mohou spouštět scénáře systému SAFE – uzamknout dveře, rozsvítit světla, odpojit spotřebiče. Propojit je lze s dalšími prvky systému, například Power Relay, Dry Relay nebo Socket.

Aktualizace firmwaru

Firmware modulu se aktualizuje vzdáleně pomocí klientského softwaru, modul se kvůli tomu nemusí demontovat.

Připojení ke sběrnici

Všechny čtyři svorky jsou v jedné svorkovnici vpravo nahoře na desce. Modul komunikuje s hubem Hub 2 Plus LTE po sběrnici **RS-485**. Hub má na desce sériový port RS-232, proto se mezi ně vkládá převodník **SAFE Serial Bridge**. Bez něj modul k hubu připojit nelze.

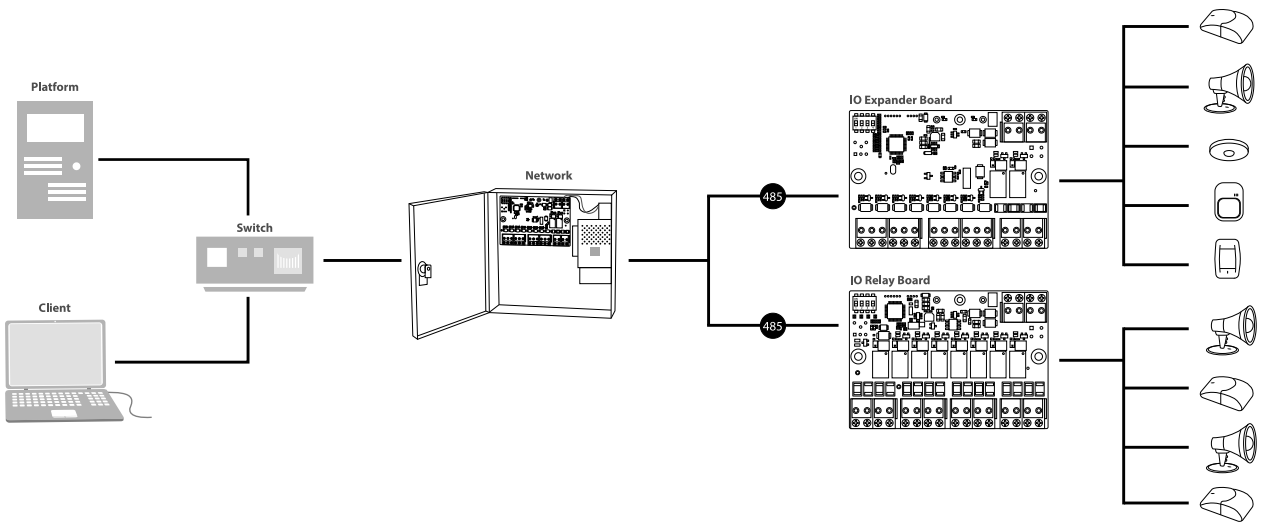
Svorka	Zapojení
12V	Kladný pól napájecího zdroje 12 V DC
GND	Záporný pól napájecího zdroje, společná zem
485A	Vodič A sběrnice – na stejnou větev jako ostatní moduly
485B	Vodič B sběrnice

ⓘ Sběrnice smí být dlouhá až **300 m**. Doporučený kabel je **RVV 2 × 1,5**. Vodiče A a B nesmíte prohodit – modul by se neohlásil.

⚠ Napájení 12 V DC si modul nebere ze sběrnice, přivádí se zvlášť na svorky +12V a GND. Před zapojováním odpojte zdroj.

Kolik modulů na jednu sběrnici

Na sběrnici hubu může být současně **až 16 modulů** – v libovolné kombinaci IO Expander Board a IO Relay Board. Kapacitu tedy skládáte podle potřeby: šestnáct expandérů dá 128 drátových vstupů, šestnáct reléových desek 128 výstupů.



Zapojení modulů na sběrnici hubu

Nastavení adresy

Na desce je **DIP přepínač**, kterým se modulu přiděluje adresa na sběrnici. Každý modul musí mít **jinou adresu**; dva moduly se stejnou adresou se navzájem ruší a systém je nenajde.

Parametr	Hodnota
Počet adres	16 – tolik modulů unese jedna sběrnice
Nastavení	Kombinací poloh přepínačů DIP na desce
Pořadí přepínačů	Adresa se čte od nejvyššího bitu k nejnižšímu (H → L), jak je vyznačeno na desce
Kdy nastavit	Před připojením napájení; po změně adresy modul odpojte a znovu připojte

Zapojení vstupů

Vstupy jsou na desce označené **ALM1** až **ALM8**. Mezi nimi jsou rozmístěné společné svorky **GND**, které si sousední zóny sdílejí – jeden detektor se tedy zapojuje mezi svou svorku ALM a nejbližší GND. Způsob zapojení se řídí typem detektoru a zvolenou konfigurací linky.

Typ linky	Popis
NC	Rozpínací kontakt bez zakončovacího odporu
NO	Spínací kontakt bez zakončovacího odporu
1EOL	Jeden zakončovací odpor – rozliší poplach a přerušení linky
2EOL	Dva odpory – navíc rozliší sabotáž (tamper) detektoru
3EOL	Tři odpory – navíc rozliší zkrat i maskování
Inerciální režim	Pro otřesové a setrvačné detektory
Impulsní režim	Pro detektory s impulzním výstupem

ⓘ Hodnota zakončovacích odporů musí odpovídat nastavení v systému: podporované jsou **2,7 kΩ**, **4,7 kΩ** a **6,8 kΩ**. Odpor se osazuje co nejblíže k detektoru, ne k modulu – jinak nepozná přerušení kabelu.

Zapojení výstupů

Modul má dva reléové výstupy. Režim se volí **propojkou na desce**, ne v aplikaci.

Parametr	Hodnota
Počet výstupů	2
Svorky	NO1 / COM1 a NO2 / COM2
Režim	NO nebo NC, přepínatelné propojkou J10 (výstup 1) a J11 (výstup 2)
Zatížitelnost	30 V DC / 500 mA
Provozní režim	Pulzní nebo bistabilní

⚠ Výstupy jsou bezpotenciálové kontakty s omezenou zatížitelností. Spotřebič s vyšším odběrem připojte přes pomocné relé nebo stykač, jinak se kontakty spálí. Pro spínání síťových spotřebičů 230 V použijte Dry Relay nebo Power Relay.

Výběr místa instalace

Modul je určen do vnitřního prostředí, do instalační krabice nebo rozvaděče. Umístěte ho tak, aby k němu vedla sběrnice i napájení a aby zůstal přístupný pro případnou změnu adresy.

Kde modul neinstalovat

1. Do vlhkých, prašných a zakouřených prostor ani na místa, kde hrozí kondenzace.
2. Na přímé slunce nebo do blízkosti zdrojů tepla.
3. Vedle silových rozvodů a spotřebičů, které ruší – sběrnici veďte odděleně od silových vodičů.
4. Do míst, kde by byl volně přístupný nepovolaným osobám.

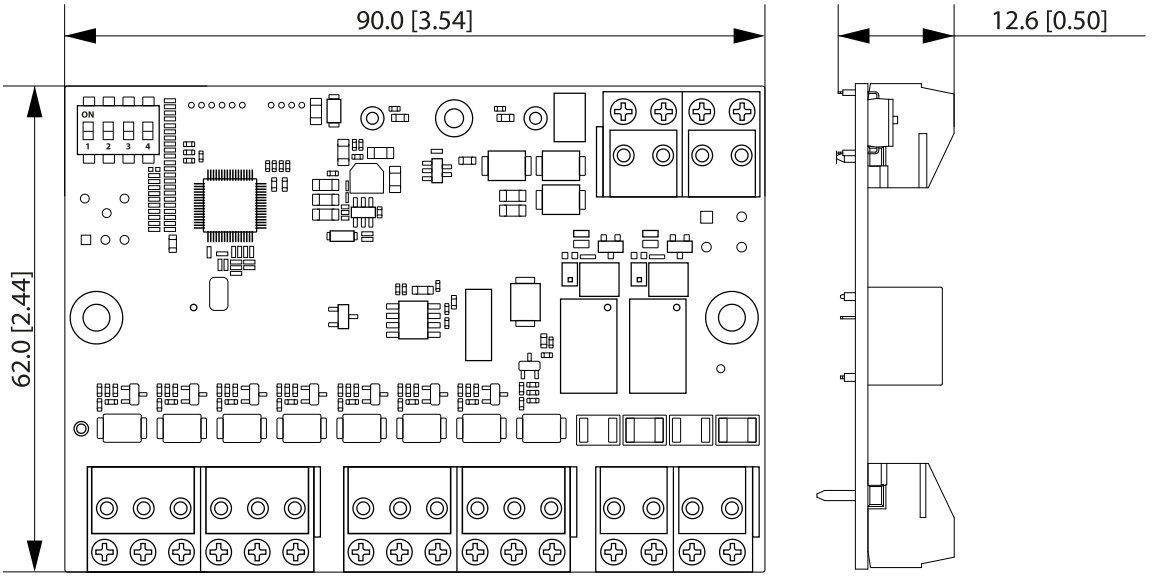
Instalace

1. Odpojte napájení hubu i napájecí zdroj modulu.
2. Desku upevněte do instalační krabice nebo rozvaděče tak, aby se spodní strana nedotýkala vodivého podkladu.
3. Nastavte **adresu modulu** DIP přepínačem.
4. Propojkami zvolte režim obou **reléových výstupů** (NO nebo NC).
5. Zapojte sběrnici **485 A** a **485 B** a napájení **+12V** / **GND**.
6. Zapojte detektory do vstupních svorek včetně zakončovacích odporů a připojte ovládané prvky k výstupům.
7. Připojte napájení a ověřte v systému, že se modul ohlásil a že zóny hlásí správný klidový stav.

Údržba

- Jednou za čas zkontrolujte dotažení svorek – uvolněný vodič se projeví jako náhodné poruchy zóny.
- Desku nečistěte kapalinami; prach odstraňte suchým stlačeným vzduchem.
- Před manipulací se vybijte dotykem uzemněného předmětu.
- Udržujte aktuální verzi firmwaru modulu.

Technické specifikace



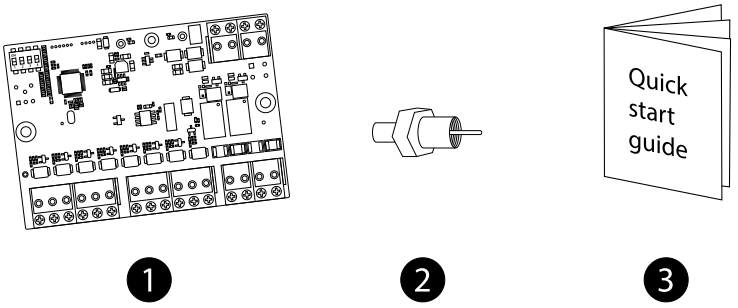
Rozměry desky v mm

ROZHRANÍ	
Vstupy	8 kanálů poplachových vstupů (programovatelné)
Výstupy	2 kanály poplachových výstupů (relé, volba NO/NC propojkou)
Komunikační rozhraní	RS-485; kabeláž do délky max. 300 m, typ kabelu např. RVV 2 × 1,5
Adresace	Nastavitelná pomocí DIP přepínače

Kapacita propojení	Max. 16 modulů (IO Expander Boardů, IO Relay Boardů nebo jejich kombinace)
Optická indikace	1× vestavěný LED indikátor
FUNKCE	
Konfigurace linek	NC, NO, 1EOL, 2EOL, 3EOL, inerciální a impulsní
Podpora EOLR	2,7 kΩ; 4,7 kΩ; 6,8 kΩ
Provozní režim	Pulzní, bistabilní
Zatížitelnost výstupu	30 V DC / 500 mA
Aktualizace	Vzdálená aktualizace pomocí klientského softwaru
OBECNÉ	
Napájení	12 V DC
Spotřeba energie	1,2 W
Provozní teplota	−10 °C až +55 °C
Provozní vlhkost	10 % – 90 % RH, nekondenzující
Rozměry	90,0 × 62,0 × 12,6 mm
Hmotnost (netto)	0,52 kg
Instalace	Do instalační krabice
Kompatibilita	Hub 2 Plus LTE SAFE 38300; Serial Bridge SAFE 38181; IO Relay Board SAFE 38183
Soulad	CE; EN 55032:2015+A1:2020; EN 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024; EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021; EN 55035:2017+A11:2020; EN 50130-4:2011+A1:2014; IEC 62368-1:2023 / EN IEC 62368:2024+A11:2024; EN IEC 63000:2018

Modelové označení	SAFE 38182
EAN kód	0728204235195

Obsah balení



Obsah balení

1. Modul SAFE IO Expander Board – 1 ks
2. Sada zakončovacích odporů – 1 sada
3. Rychlá uživatelská příručka – 1 ks

Bezpečnostní upozornění

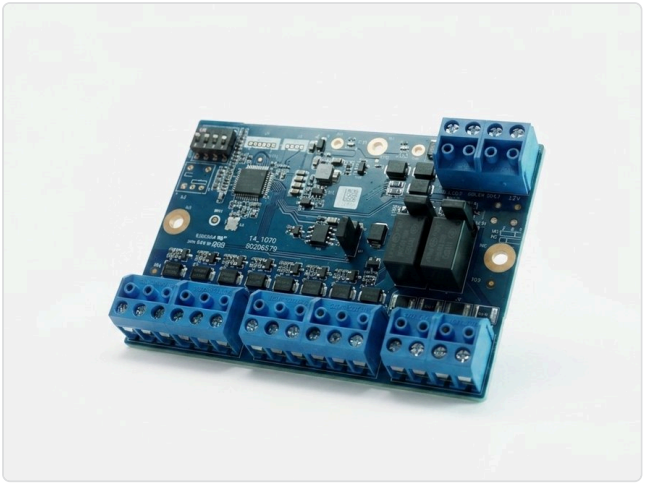
- Modul je určen do vnitřního prostředí a do povoleného rozsahu teploty a vlhkosti (−10 °C až +55 °C, 10 % – 90 % RH, nekondenzující).
- Před zapojováním vodičů vždy odpojte napájení – hubu i modulu.
- Zakončovací odpory osazujte podle projektu; nesprávná hodnota znemožní rozlišit poplach od poruchy linky.
- Zařízení nerozebírejte a nezasahujte do desky plošných spojů; chraňte ji před vlhkostí, prachem a statickou elektřinou.
- Dodržujte místní elektrotechnické předpisy. Zapojení do rozvodů svěřte kvalifikovanému elektrikáři.
- Výrobek nelikvidujte s běžným komunálním odpadem – odevzdejte jej k recyklaci v systému zpětného odběru elektrozařízení.

Záruka

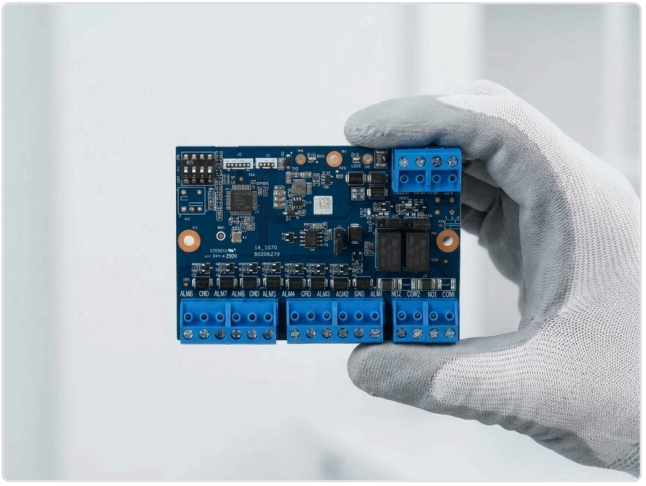
Na zařízení SAFE IO Expander Board je poskytována záruka **36 měsíců** od data prodeje. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením pokynů uvedených v tomto manuálu.

V případě problémů se zařízením se nejprve obraťte na technickou podporu – většinu situací lze vyřešit na dálku.

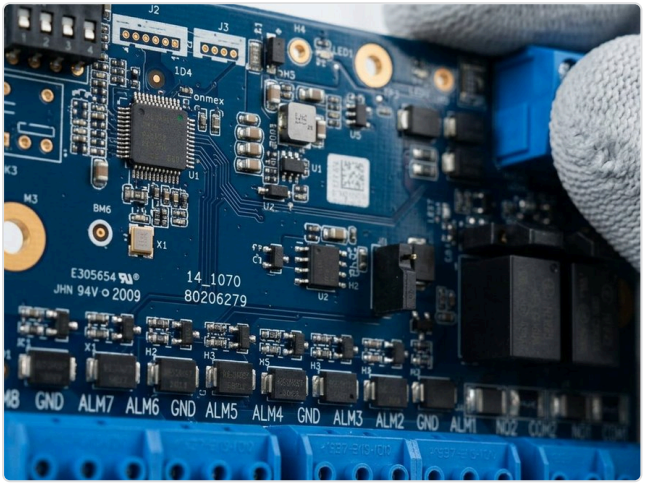
Galerie



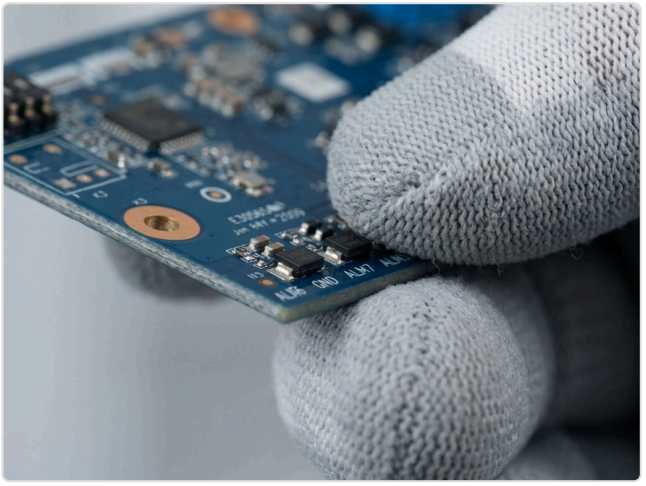
IO Expander Board — fotografie 1



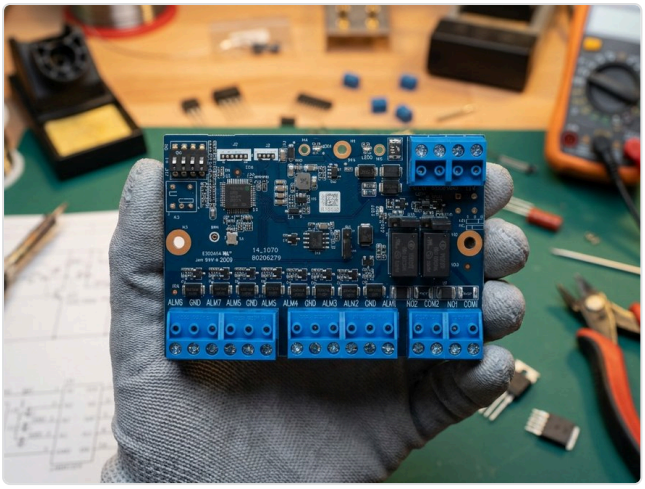
IO Expander Board — fotografie 2



IO Expander Board — fotografie 3



IO Expander Board — fotografie 4



IO Expander Board — fotografie 5

Potřebujete pomoc?

Technická podpora SAFE HOME europe:
E-mail: info@safe-home.eu · Telefon: (+420) 581 222 262
Web: www.smart-safe.eu

SAFE HOME europe, s.r.o. · Čechova 1005/4, 750 02 Přerov, Česká republika
IČ: 28597991 · DIČ: CZ28597991 · info@safe-home.eu · (+420) 581 222 262
Navrženo v Česku. © 2026 SAFE HOME europe. Všechna práva vyhrazena.