

FLM-430-I4R2 Modul rozhraní, 4 vstupy, 2 výstupy

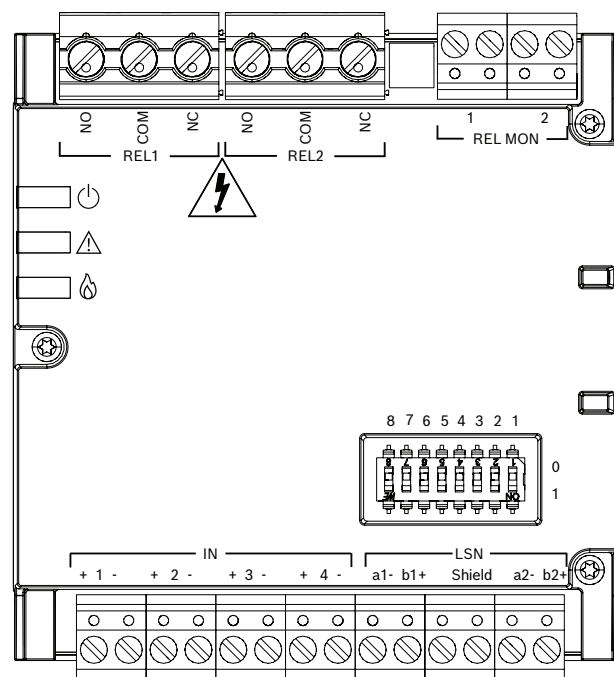
AVENAR IO module 4000



Modul rozhraní FLM-430-I4R2 má čtyři vstupy a dva reléové výstupy. Modul lze využívat k řízení spotřebičů fungujících na bázi 230 V AC a 24 V DC, například konvenčního 4vodičového detektoru, požární klapky, držáku dveří nebo klapky pro odvod kouře. Lze jej také využít k monitorování linky 24 V DC.

- Monitoring konvenčních 4-vodičových detektorů včetně předběžného poplachu
- Řízení protipožárních zařízení pomocí konfigurovatelné logiky zabezpečení a zpětnovazebních linek
- Výstupy s možností konfigurace s funkcí relé nebo sledovaného výstupu
- Indikátory LED pro signalizaci stavu
- Diagnostická data pro snadnější údržbu
- Povrchová montáž nebo montáž na sběrnici DIN

Přehled systému



Popis	Konektor
REL1	Relé 1
REL2	Relé 2
REL MON	Vstup pro sledování napětí výstupní linky (jmenovité napětí 24 V DC)
IN1+ / IN1-	Vstup 1

Popis	Konektor
IN2+ / IN2-	Vstup 2
IN3+ / IN3-	Vstup 3
IN4+ / IN4-	Vstup 4
a1- / b1+	LSN vstup
a2- / b2+	LSN výstup
Shield	Stíněné LSN

Funkce

Reléový výstup

FLM-430-I4R2 je vybaven dvěma relé s přepínacími kontakty a bezpotenciálovými výstupy. Pomocí programovacího softwaru lze individuálně nakonfigurovat následující chování relé:

- Stav pohotovosti
- Stav obnovení po selhání
- Sledování linky

Vstup pro sledování relé

VAROVÁNÍ! Nepřipojujte ke vstupům pro sledování relé síťové napětí!

POZOR! Maximální trvalé napětí sledování je omezeno na ± 30 V DC.

Každý reléový výstup lze pomocí programovacího softwaru nakonfigurovat na sledování linky 24 V DC. Pokud je tato možnost povolena, výstupní linka je při přerušení nebo zkratu nepřetržitě sledována přes příslušné vstupní konektory REL MON:

- REL MON 1 sleduje REL 1
- REL MON 2 sleduje REL 2

Vstupy pro sledování jsou galvanicky odizolované od LSN a neovlivňují výpočty délky linky. Pomocí integrovaného můstkového usměrňovače lze sledovat kladné i záporné napětí 24 V DC.

Výstupní stav zabezpečení

Stav zabezpečení výstupů lze nakonfigurovat v programovacím softwaru:

- Zůstává stejný: výstupní signál se v případě ztráty spojení se sběrnici zachovává (např. u konvenčních signalizačních zařízení, konvenčních požárních hlásičů nebo klapek pro odvod kouře)
- Přerušení: výstupní signál se v případě ztráty spojení se sběrnici přeruší (například u požárních klapek nebo požárních dveří).

Kromě toho se výstupní signál přeruší také při vnitřní poruše funkce Watchdog.

Zpětná vazba výstupu

Každý vstup u FLM-430-I4R2 lze nakonfigurovat v programovacím softwaru jako samostatný nebo zpětnovazební výstup. Pro konfiguraci zpětné vazby je možné zvolit zpětnou vazbu v rozsahu od 3 s do 255 s pro různá protipožární zařízení.

Sledování vstupního vedení a kontaktů

4 vstupy u FLM-430-I4R2 lze v programovacím softwaru nakonfigurovat jako samostatný nebo zpětnovazební výstup.

Vstupní linku lze použít k monitorování bezpotenciálových kontaktů.

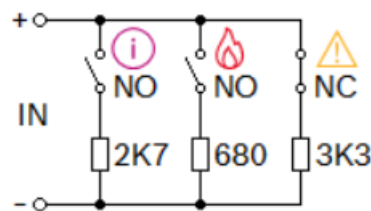
Pro starší poplachové a zakončovací odpory 820 Ω a 3,9 k Ω je k dispozici režim kompatibility.

V programovacím softwaru se sledování linky konfiguruje samostatně pro každý vstup:

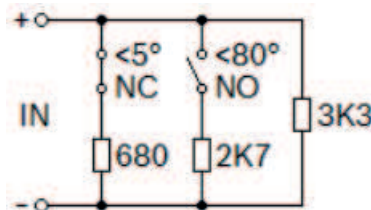
- Sledování kontaktů (NC/NO)
- Sledování kontaktů se zakončovacím odporem 3,3 k Ω při přerušení linky nebo zkratu
- Sledování dvojité linky odporu 680 Ω a 3,3 k Ω při přerušení linky a zkratu
- Sledování dvojité linky odporu 680 Ω a 3,3 k Ω při přerušení linky a zkratu včetně plíživého zkratu dle VdS 2543
- V případě konfigurace vstupu při požáru, kouři nebo sálavému teplu, např. pro konvenční požární hlásiče: Trojitý odpor/sledování linky hlásiče s odporem 680 Ω , 2,7 k Ω a 3,3 k Ω při přerušení vedení a zkratu při předběžném poplachu, poplachu a poruše hlásiče
- V případě konfigurace vstupu jako zpětné vazby výstupu, například pro protipožární zařízení typu C, jako jsou požární klapky: Sledování trojitě linky rezistoru pro dva bezpotenciálové kontakty s odporem 680 Ω , 2,7 k Ω a 3,3 k Ω v případě přerušení linky a zkratu pro klapku v uzavřené poloze, otevřené poloze a mezipoloze.

Pro spolehlivou detekci musí být bezpotenciálový kontakt ve stabilní poloze po dobu nejméně 500 ms.

Příklady:



Obr. 1: EN 54 Sledování pomocí konvenčních požárních hlásičů pomocí trojitých rezistorů



Obr. 2: Sledování polohy požární klapky pomocí trojitých rezistorů

Stavový displej

Stav FLM-430-I4R2 je signalizován blikáním až tří kontrolky LED:

- Zelená: Vazební člen je funkční (konfigurovatelný v programovacím softwaru)

- Žlutá: Na výstupní nebo vstupní lince byla zjištěna alespoň jedna porucha
- Červená:
 - normální: výstupní linka je aktivována
 - rychlý: polohu modulu rozhraní rozpozná programovací software RPS

Diagnostické údaje

Následující diagnostická data poskytuje FLM-430-I4R2 a lze je získat prostřednictvím diagnostických obrazovek ústředny EPS:

- Stav: stav modulu rozhraní, jednotlivých výstupů a vstupů
- Identifikační číslo
- Verze softwaru
- Verze hardwaru
- Vstupní hodnota odporu
- Min./max. historie vstupních analogových hodnot odporu
- Min./max. historie vstupních hodnot EMC

Funkce technologie LSN improved version

Modul rozhraní FLM-430-I4R2 nabízí všechny vlastnosti technologie LSN:

- flexibilní struktury sítí, včetně odboček T, bez dalších prvků,
- až 254 prvků s technologií LSN improved v jednom kruhovém nebo rozvětveném vedení,
- možnost použití nestíněného kabelu

Regulační informace

Oblast	Splnění norem / známky kvality	
Evropa	CE	FLM-430-I4R2

Poznámky k instalaci a konfiguraci

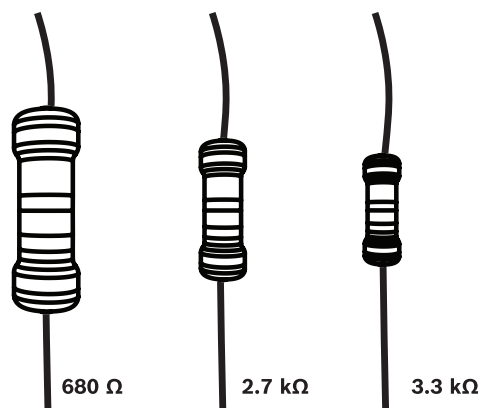
- Lze připojit k ústřednám EPS AVENAR panel 2000 a AVENAR panel 8000.
- Ve fázi plánování je nutné brát v úvahu národní normy a směrnice.
- Na některých cílových trzích nemusí platné normy a regulace povolovat připojení určitých požárních zařízení. To platí například pro zařízení pro ovládání klapky pro odvod kouře nebo držáků dveří.
- VAROVÁNÍ! Pokud se relé využívají ke spínání síťového napětí, hrozí riziko úrazu elektrickým proudem. Nainstalujte modul do uzamykatelného pouzdra (např. FLM-430-SMB), které se otvírá nástrojem.
- Manuální tlačítkový hlásič požáru nesmí být připojen ke vstupům FLM-430-I4R2.
- Maximální celková délka kabelu pro všechny vstupy připojené ke kruhovému či rozvětvenému vedení je 500 m. Navíc musí být do celkového výpočtu délky linky započítána délka všech výstupů, které nejsou elektricky izolované od vedení LSN (např. periferní zařízení připojená pomocí bodů C).

- Pro provoz systému požárního poplachu podle VdS 2543 musí být sledování vstupů nakonfigurováno na rozšířené dvojité rezistory.
- Pro přenosové cesty EN 54-13 musí mít každá vstupní nebo výstupní linka vyhrazený kabel.
- Může být instalován v blízkosti místa použití nebo v určité vzdálenosti od místa použití.
- Musí být namontován na povrchu FLM-430-SMB nebo v elektrické skříni na liště DIN s FLM-430-CLIP.

Dvoupolohové mikropřepínače

Dvoupolohový mikropřepínač integrovaný do vazebního členu lze použít k výběru mezi automatickým a manuálním přidělováním adres s automatickou detekcí nebo bez ní.

Zakončovací rezistory



Obr. 3: Zakončovací odpory ke vstupům

Dodané součásti

Počet	Součást
1	Vazební člen FLM-430-I4R2
4	3,3 kOhm $\pm 1\%$ 0,4 W
4	2,7 kOhm $\pm 1\%$ 0,6 W
4	680 Ohm $\pm 1\%$ 1 W

Pro povrchovou montáž FLM-430-SMB je nutné objednat zvlášť.

Pro montáž do elektrické skříni na lištu DIN FLM-430-CLIP je nutné objednat zvlášť.

Technické specifikace

Elektrické

LSN

Provozní napětí (VDC)	15 VDC – 33 VDC
-----------------------	-----------------

Proudový odběr (mA)	4.47 mA
---------------------	---------

Reléový výstup

Spínací napětí	min. 12 V max. 30 V DC / 250 V AC
Spínací proud	min. 10 mA max. 4 A (indukční) max. 8 A (odporové)
Vypínací výkon	max. 2000 VA (při 250 V AC)
Doba zákmitu	max. 10 ms
Stav zabezpečení	Interrupt, Remain
Čas zpětné vazby	3 s – 255 s
Odpor linky	max. 50 Ω
Délka linky	maximálně 1000 m
Kapacitní zatížení	max. 3 mF
Indukční zátěž	max. 10 mH

Vstup

Napětí sledování	max. 10 VDC
Proud sledování	max. 10 mA
Zakončovací rezistory	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (výchozí) 3,9 kΩ, 820 Ω (režim kompatibility)
Odpor linky	max. 20 Ω
Délka linky	maximálně 30 m
Galvanická izolace k síti LSN	Ne

Vstup pro sledování relé

Provozní napětí	-30 až +30 V DC
Proudový odběr	max. 4.5 mA
Rozsah napětí NORMAL	+15 až +30 V a -30 až -15 V
Galvanická izolace k síti LSN	ano

Mechanické hodnoty

Barevné LED	Červená; Žlutá; Zelená (Požární poplach; Porucha; Provoz)
Nastavení sítě LSN a adres	8 dvoupolohových mikropřepínačů
Připojení	9 zásuvných šroubovacích konektorů a 6 šroubových svorek

Průřez vodičem	0,34 mm ² – 2,5 mm ²
Barva (RAL)	Bílá, podobná jako RAL 9003
Rozměry (V x Š x H) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Hmotnost (g)	170 g

Prostředí

Provozní teplota (°C)	-20 °C – 50 °C
Skladovací teplota (°C)	-25 °C – 70 °C
Stupeň krytí IP	IP30
Stupeň krytí IP FLM-430-SMB	IP54
Třída komponentu (IEC 62368-1)	II
Provozní relativní vlhkost, bez kondenzace (%)	< 76%
Nadmořská výška instalace	max. 2000 m n. m.
Ekologická třída (EN 12101-10)	1
Třída spolehlivosti	Re 1000DP

Objednací informace**FLM-430-I4R2 Modul rozhraní, 4 vstupy, 2 výstupy**

Modul rozhraní se 4 vstupy a 2 reléovými výstupy
Objednací číslo **FLM-430-I4R2**

Příslušenství**Sada kabelů FLM-430-CABLE pro vazební člen**

Sada 5 kabelů pro kruhové vedení LSN pro instalaci na DIN liště

Objednací číslo **FLM-430-CABLE**

Spona FLM-430-CLIP DIN pro vazební člen

Sada 5 adaptérů CLIP pro horizontální a vertikální instalaci vazebních členů na DIN liště

Objednací číslo **FLM-430-CLIP**

FLM-430-SMB Krabice pro povrchovou montáž

Skříňka pro povrchovou montáž pro vazební členy
Objednací číslo **FLM-430-SMB**



<https://www.boschbuildingtechnologies.com>