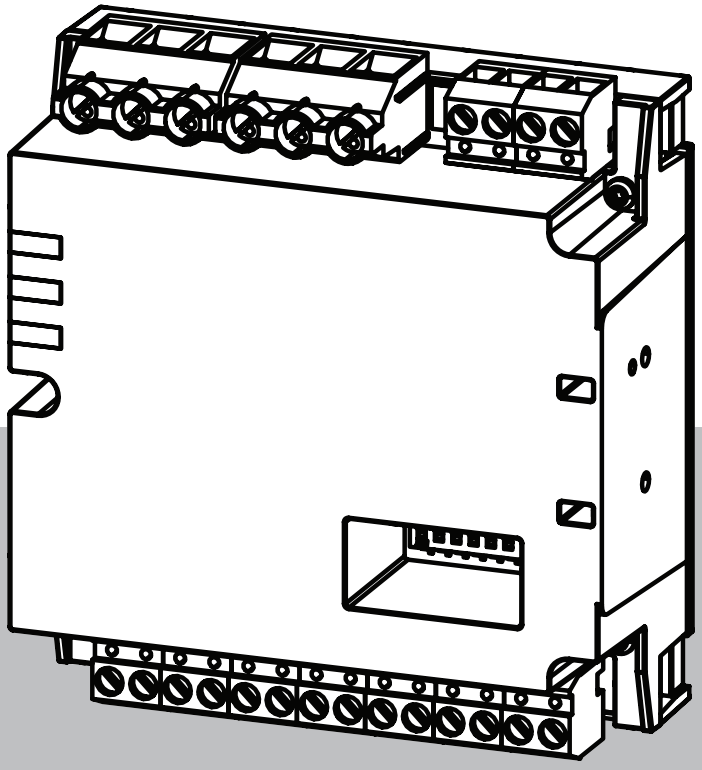
Interface module 4 inputs 2 outputs

FLM-430-I4R2

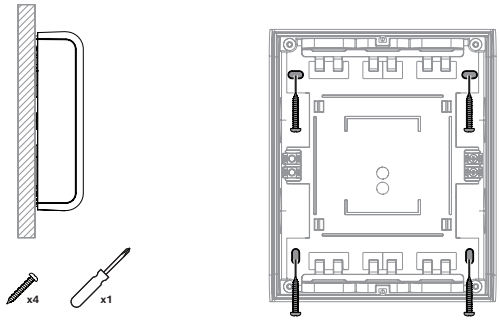


Installation manual

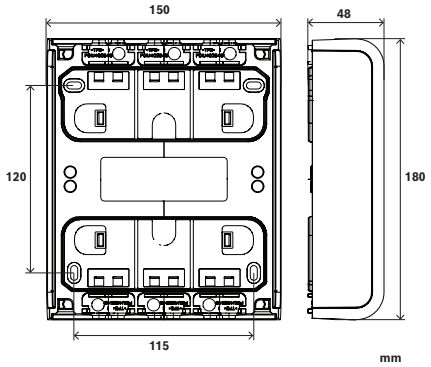
Česky
Deutsch
English
Español
Français
Magyar
Italiano
Nederlands
Polski
Português
Română
Русский
Türkçe

Graphics

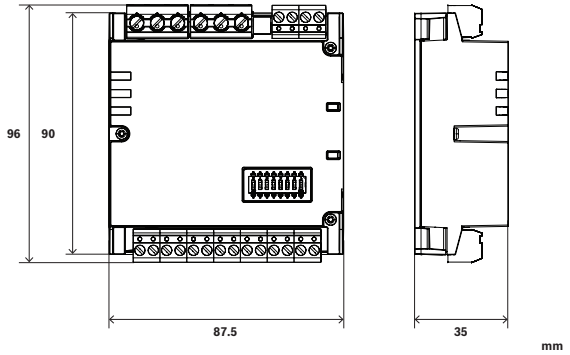
01



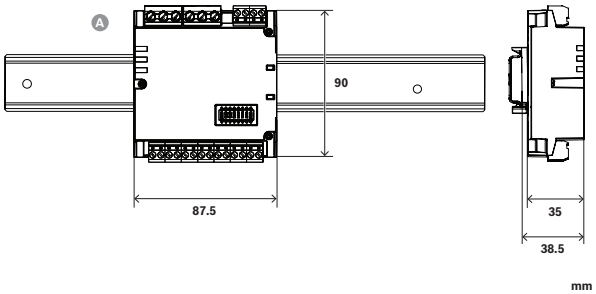
02



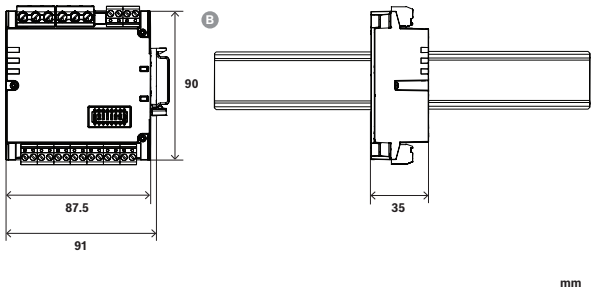
03



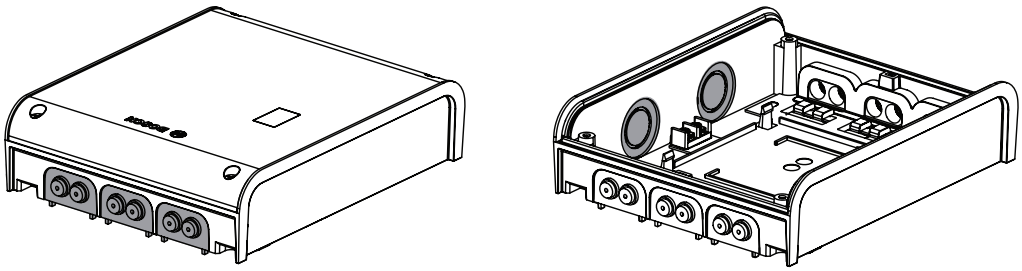
04

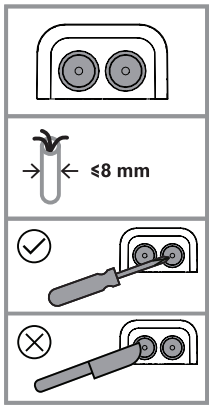


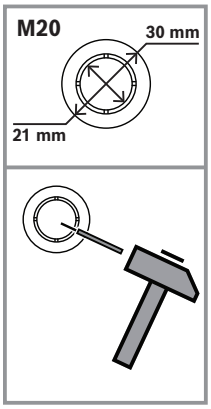
05



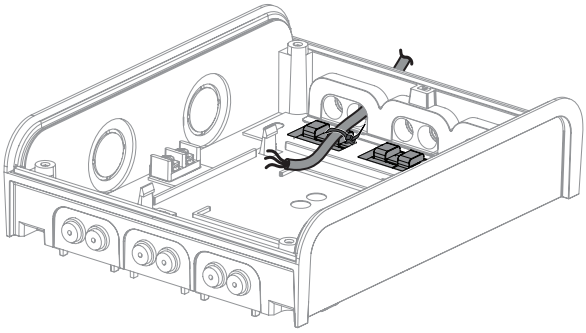
06



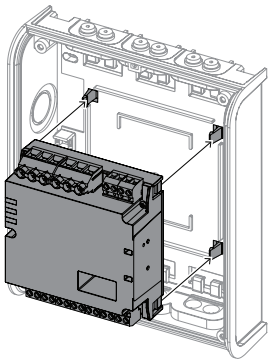




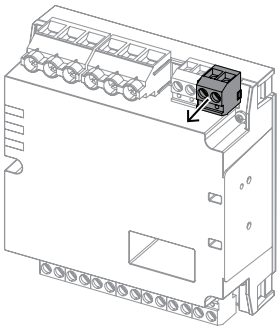
07



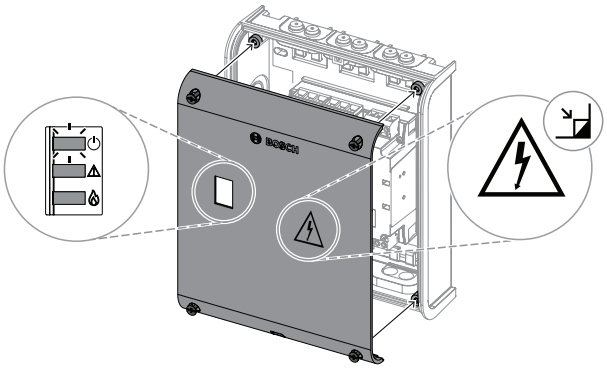
08



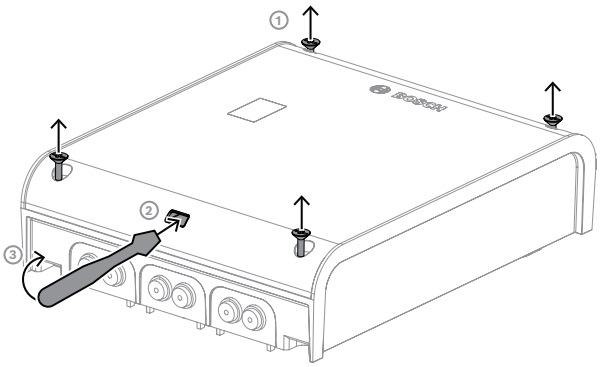
09



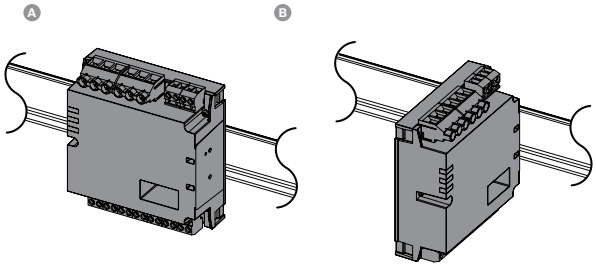
10



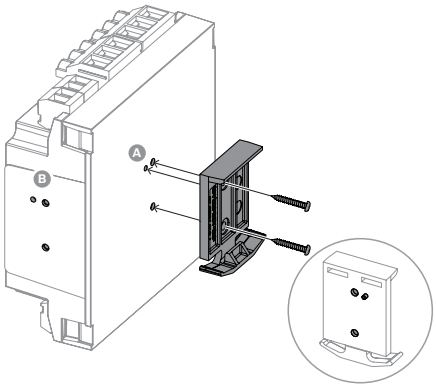
11



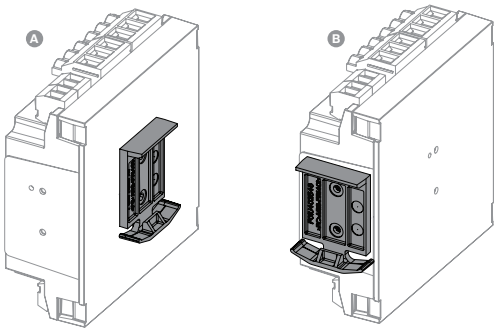
12



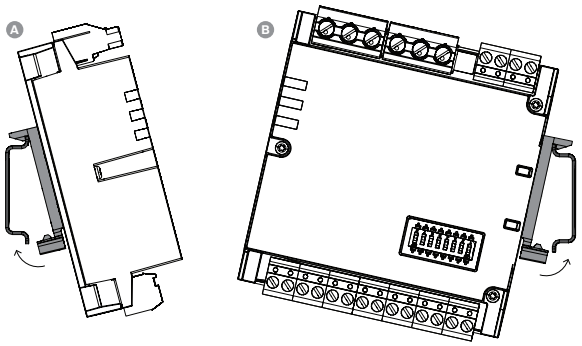
13



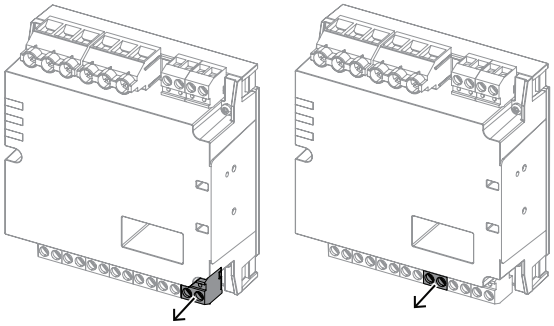
14



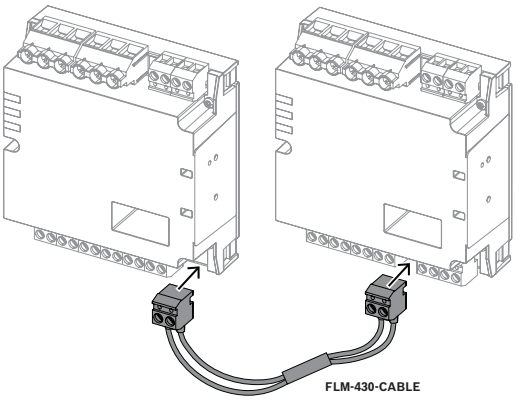
15



16



17



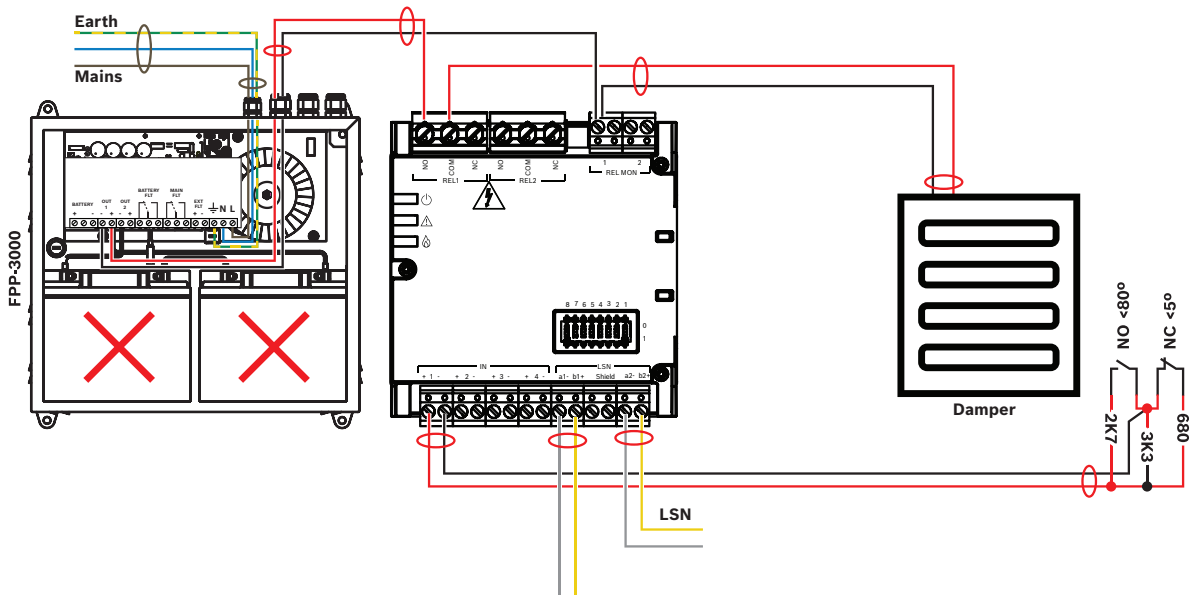


Figure 1.1: FPP-3000 and 24 V fire damper control

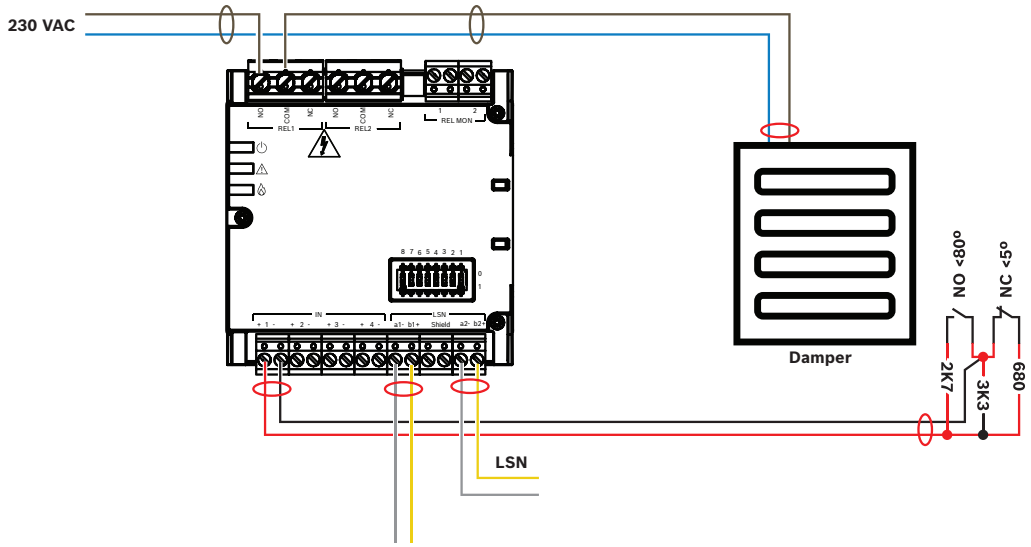


Figure 1.2: 230 VAC fire damper control

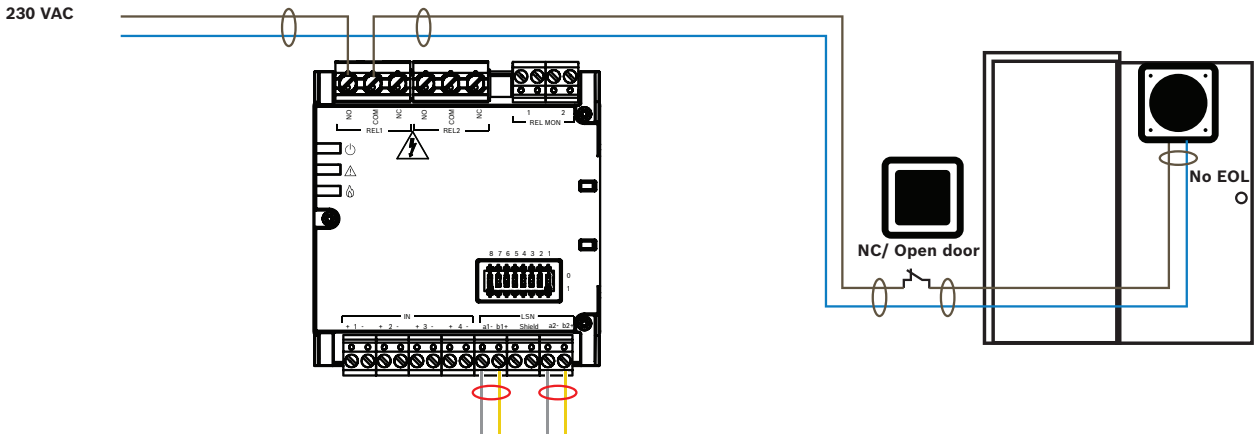


Figure 1.3: 230 VAC door holder - fire door

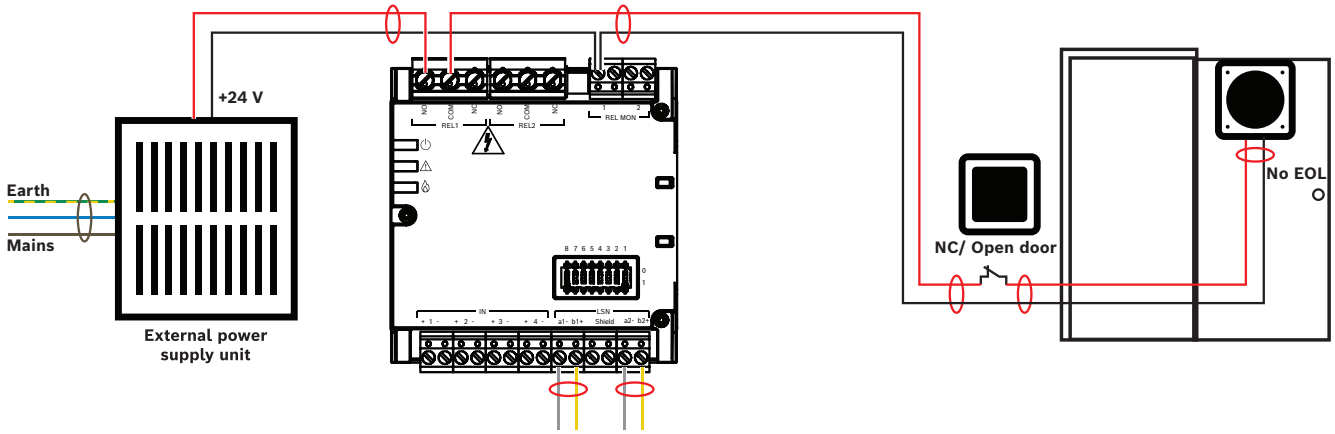


Figure 1.4: 24 V door holder - fire door

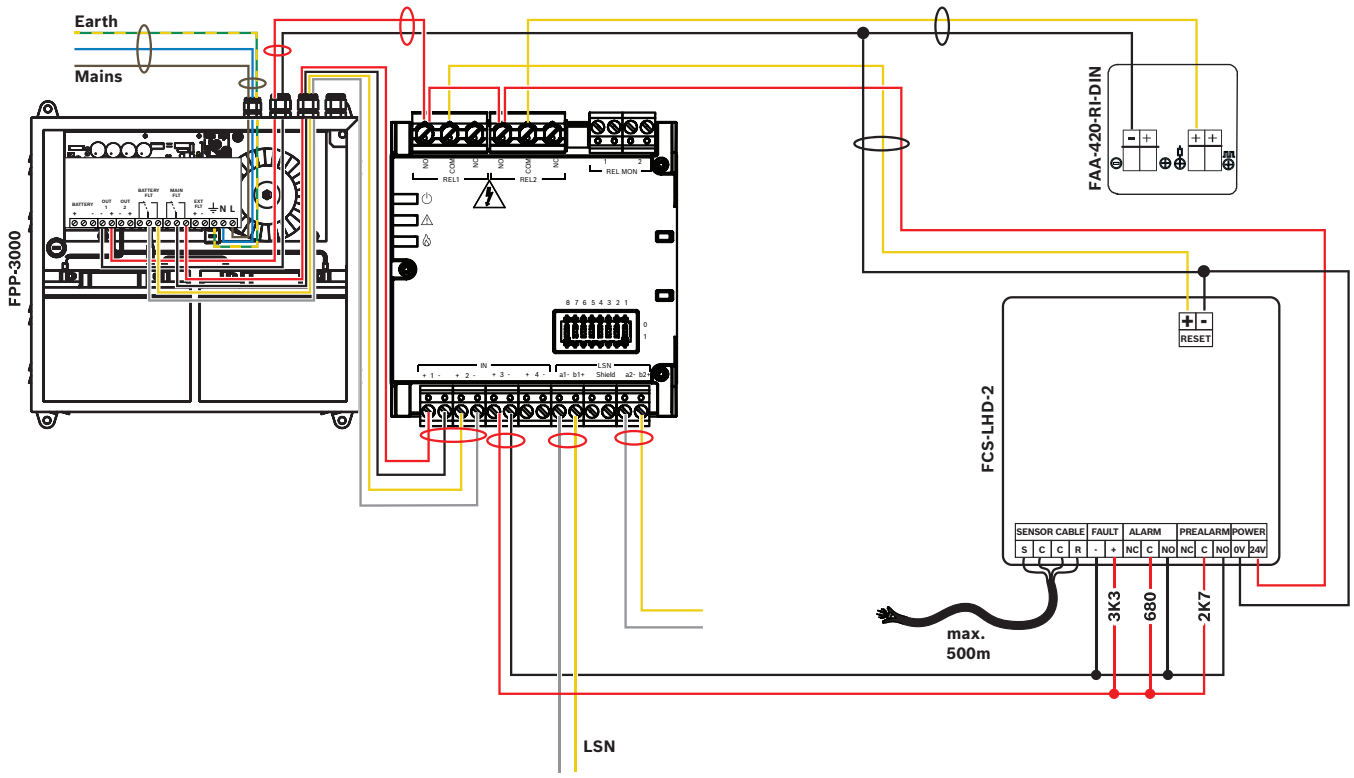


Figure 1.5: Conventional fire detector with remote indicator

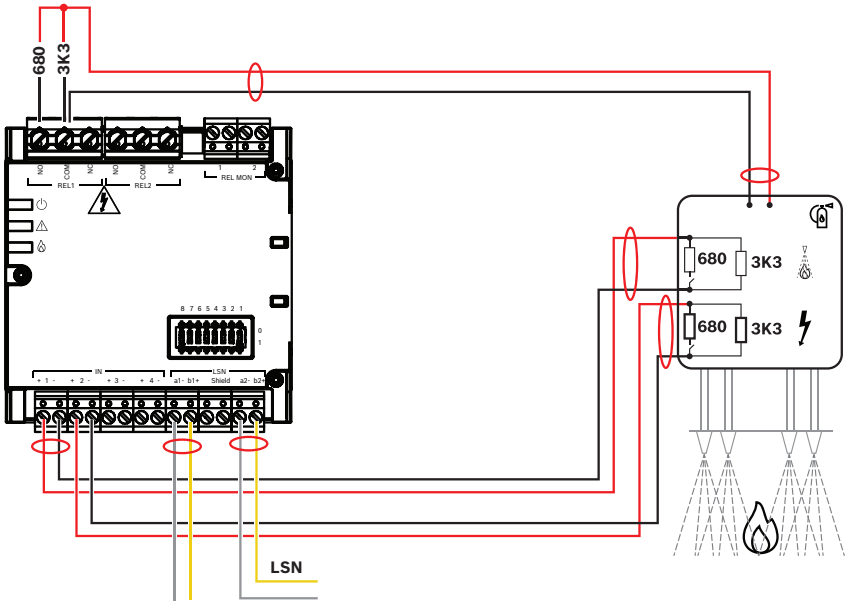


Figure 1.6: Extinguishing interface

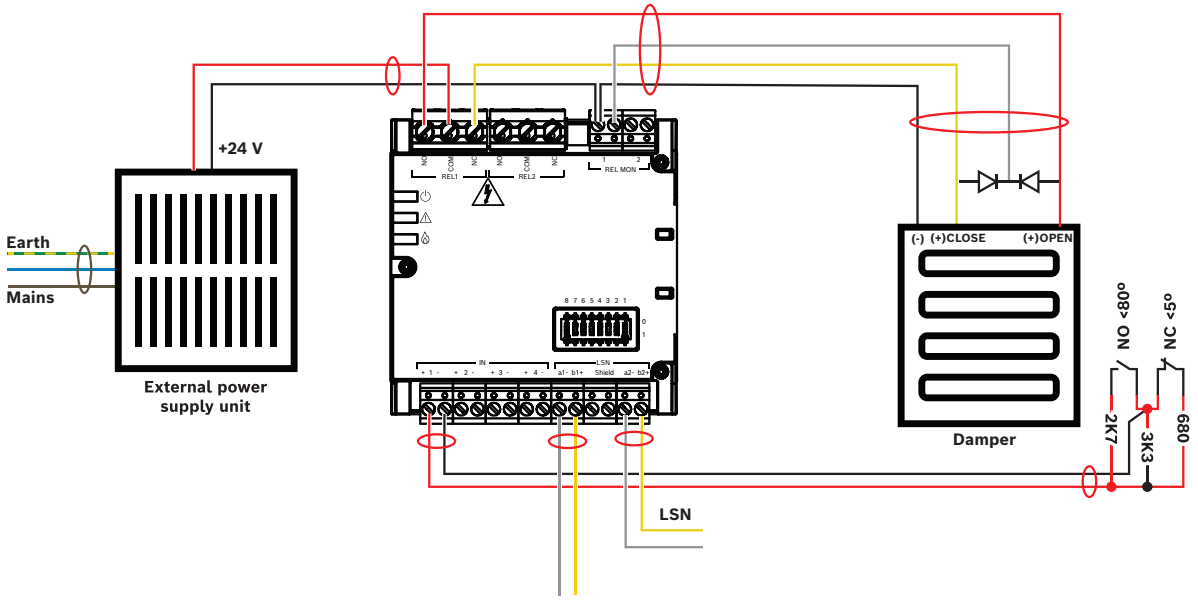


Figure 1.7: 24 V smoke control damper with line monitoring

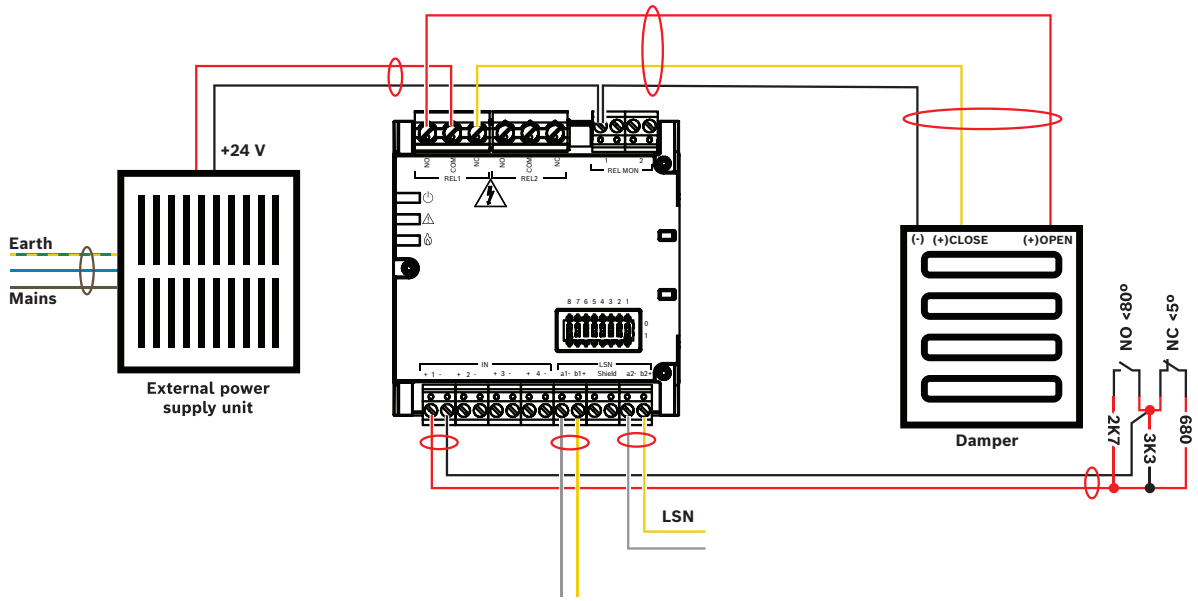


Figure 1.8: 24V smoke control damper without line monitoring

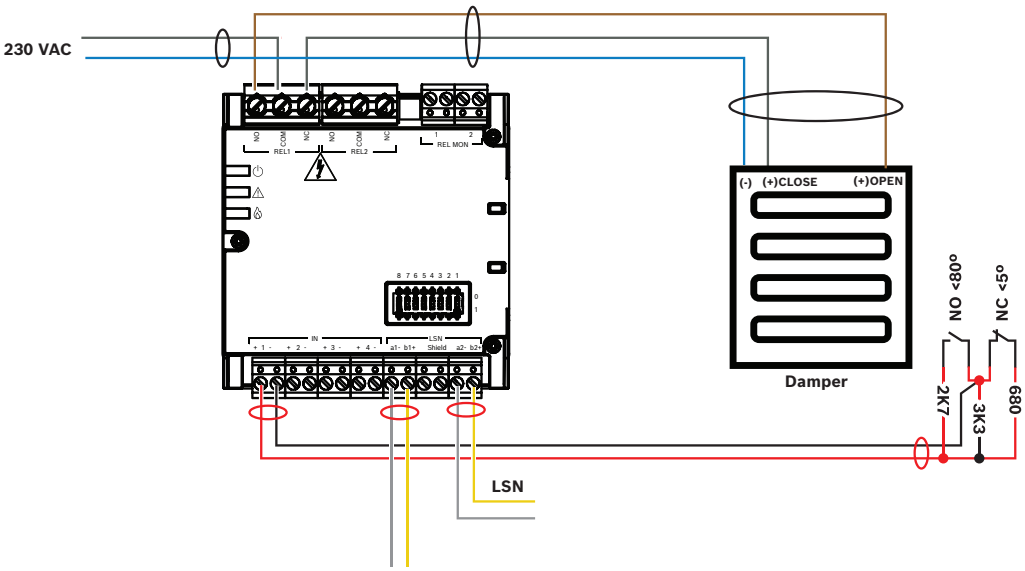


Figure 1.9: 230 VAC smoke control damper without line monitoring

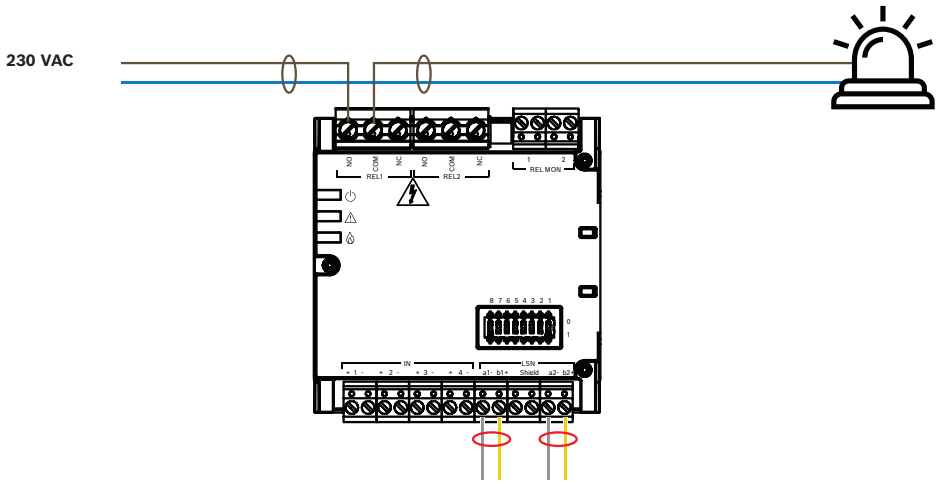


Figure 1.10: 230 VAC signaling device without line monitoring

1 Bezpečnost

Varování!
Aby se zabránilo neoprávněnému přístupu a potenciálním rizikům, je třeba vazební člen namontovat pod kryt, který nelze otevřít bez nářadí (šroubováku nebo klíče). Mezi přijatelné skříně patří třeba model FLM-430-SMB nebo jakákoli jiná vhodná uzamykatelná elektrická nebo rozvodná skříň.

Varování!
Při připojování zdrojů elektrické energie s napětím přes 30- nebo 60 V DC může vzniknout nebezpečné napětí. Části pod napětím a odizolované kabely představují značné riziko úrazu elektrickým proudem. Abyste toto riziko zmírnili, před zapojováním nebo s otevřenou skříní vazební člen odpojte od napájení.

Opatrně!
Aby se předešlo poškození a potenciálním rizikům, je přísně zakázáno připojovat ke kontaktům relé dvě různé fáze síťového napětí. U všech připojených obvodů využívejte pouze jednu fázi.

Opatrně!
Napájecí zdroj připojený k relé musí být dimenzován na maximální výstupní proud 8 A nebo méně. Další variantou je (pokud používáte napájecí zdroj s vyšším výstupním proudem) že ho budete externě chránit 8A rychlopojistkou.

Opatrně!
Aby byl zajištěn bezpečný a spolehlivý provoz, musí být připojovací kabely vhodně dimenzovány na zvolené napětí a požadovanou spínací schopnost. Používejte kabely s osvědčením pro zamýšlené použití.

Opatrně!
Během fází plánování a instalace je nezbytné dodržovat všechny platné národní standardy a předpisy vztahující se na elektroinstalace a bezpečnost práce.

Opatrně!
Napájení z externích zdrojů do vazebního členu musí být omezeno na 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Opatrně!
Šrouby na upevnění krytu stroje FLM-430-SMB by měly být nejprve uvolněny, abyste mohli závit seříznout, a poté utaženy napříč sobě.

Opatrně!
Vstupy nesmí být použity pro manuální tlačítkový hlásič požáru, aby bylo vyhověno normě EN 54-2 7.7.3!

Opatrně!
Pro každou vstupní nebo výstupní linku je podle normy EN 54-13 vyžadován vyhrazený kabel pro přenosové cesty. Proto není vyžadováno sledování zkratů u více vodičů.

Opatrně!
Elektrostatický výboj!
Mohlo by dojít k poškození elektronických součástí. Uzemněte se použitím zápěstního řemínku nebo proveďte jiná vhodná opatření.

Opatrně!
Kontaktní vstupy musí být bezpotenciálové, aby nedošlo k poškození.

Opatrně!
Zařízení FLM-430-SMB je třeba montovat na rovné a hladké stěny. Kabelové vstupy musí být propíchnuty špičatým nástrojem, aby bylo zajištěno, že zařízení vyhovuje stupni ochrany IP54. Pokud je povrch stěny nerovný, doporučuje se namontovat mezi stěnu a kryt plochou desku, aby se dosáhlo potřebné hladkosti.

Upozornění!
V případě interní poruchy vazebního členu bude bez ohledu na konfiguraci programovacího softwaru vždy zajištěn bezpečný stav výstupu (Interrupt). Jedná se o bezpečnostní funkci, jejímž cílem je v případě poruchy odpojit připojená zařízení od napájení.

Upozornění!
Doporučené minimální zatížení výstupů je 10 mA při 12 V DC. Provoz pod touto úrovní může snížit životnost relé.

Upozornění!
Významné mechanické vlivy mohou způsobit dočasnou změnu polohy relé až na 500 ms. Tuto skutečnost je při navrhování důležitých řídicích systémů třeba zohlednit.

Upozornění!
Krátce po sepnutí může také dojít ke krátkému přerušení kontaktu relé (až na 10 ms).
K aktivaci rychle reagujících zařízení (jako jsou třeba hasicí systémy) proto použijte normálně otevřené (NO) kontakty. Ty jsou hned po přepnutí obecně spolehlivější.

Upozornění!
Pokud jsou relé použita ke spínání síťového napětí, hrozí riziko úrazu elektrickým proudem. Abyste varovali obsluhu, připevněte na skříň FLM-430-SMB nebo jakoukoli jinou související elektrickou skříň na jasně viditelné místo nálepku s varováním před úrazem elektrickým proudem.

Upozornění!
Aby byla zajištěna detekce, musí být stavy vstupu stabilní po dobu nejméně 0.5 s.

Upozornění!
Aby se kabely neuvolnily, je třeba je upevnit s uvolněním upnutí.

Upozornění!
Instalaci musí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Upozornění!
Elektrické údaje vestavěného zkratového izolátoru podle normy EN 54-17:2005 naleznete v instalační příručce F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Upozornění!
Na vstupy nesmí být přivedeno žádné externí napětí.

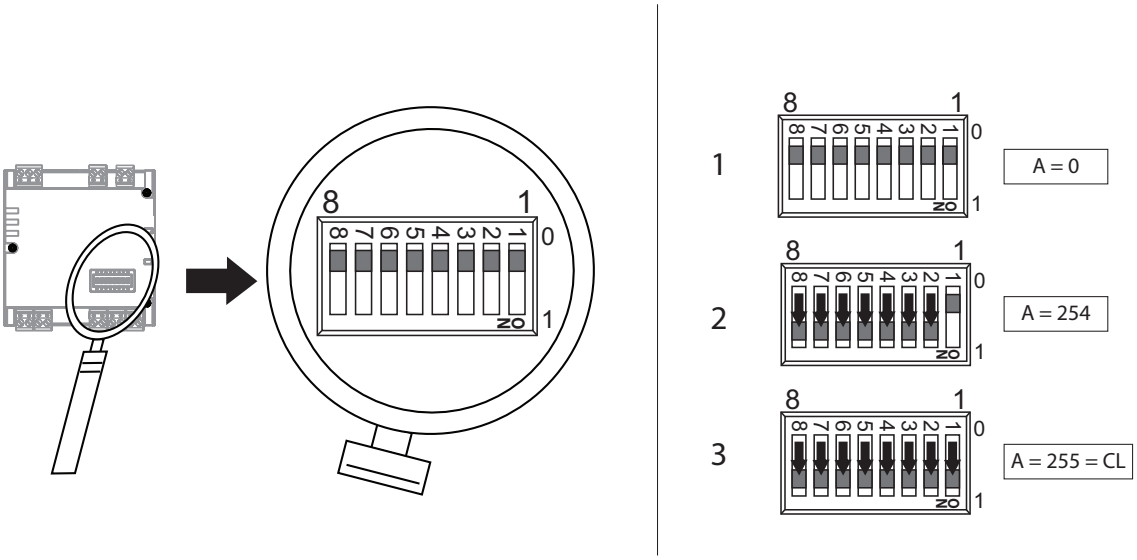
Upozornění!
Nejvyšší prioritu má požár. Jakýkoli signál požáru přepne bez ohledu na stav v daném okamžiku řídicí zařízení do stavu požáru, pokud není signál požáru deaktivován.

Upozornění!
Výrobek by měl být umístěn na bezpečném místě chráněném před účinky ohně a kouře.

2 Nastavení adresy

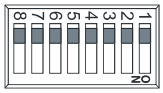
K přidělování adres vazebních členů se používají mikropřepínače adres a mají formu binárního kódu. V režimu improvizované verze LSN může obsluha zvolit automatické nebo manuální přidělování adres s automatickou detekcí nebo bez ní.

Adresa (A)	Provozní režim
0	Kruhové nebo rozvětvené vedení v režimu LSN improved version s automatickým adresováním (odbočky T nejsou možné)
1 - 254	Kruhové nebo rozvětvené vedení nebo odbočky T v režimu LSN improved version s manuálním adresováním
255	Kruhové/rozvětvené vedení v režimu LSN classic (odbočky T nejsou možné)



Vyobrazení 2.1: Přepínač DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

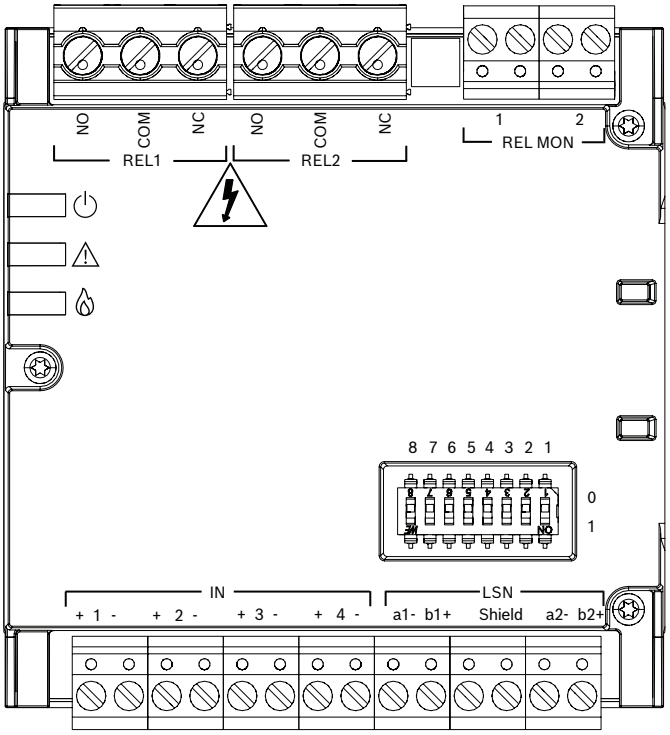
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

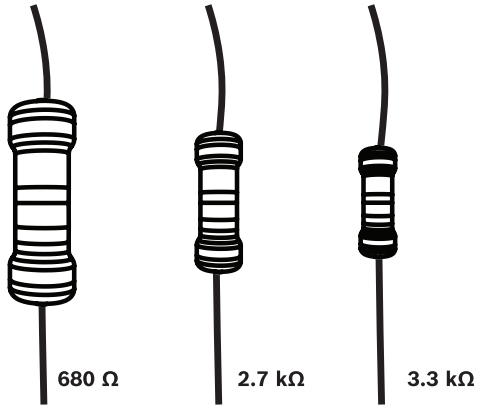
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Připojení



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

Zakončovací rezistory



Vyobrazení 3.1: Zakončovací odpory ke vstupům

4 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

Hodnota EMC

Upozornění!
Vysoké maximální hodnoty mohou být způsobeny také přepínacími operacemi nebo poruchami uzemnění vstupní linky. V takových případech spusťte záznam min./max. dat znovu.

Upozornění!
Vysoké minimální hodnoty indikují potenciální posun na vstupní lince. Zkontrolujte vstupní linku, zda nedochází k chybám uzemnění, a ujistěte se, že kontakty jsou bezpotenciálové.

Max. vstupní hodnota EMC	Popis
0 - 74	Nízká úroveň EMC. Nejsou zapotřebí žádná opatření.
75 - 149	Střední úroveň EMC nebo poruch uzemnění. Zkontrolujte odpor vůči zemi. Zvažte umístění a vedení vstupních kabelů.
≥ 150	Vysoká úroveň EMC nebo poruch uzemnění. Zkontrolujte odpor vůči zemi. Nevhodné umístění nebo vedení vstupního kabelu. Může dojít k externí potenciální poruše.

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

1 Sicherheit

Warnung!
Um unbefugten Zugriff und potenzielle Gefahren zu verhindern, muss der Koppler in einem Gehäuse eingebaut werden, für dessen Zugang ein Werkzeug (Schraubendreher oder Schlüssel) erforderlich ist. Als Gehäuse sind beispielsweise das FLM-430-SMB oder jeder andere geeignete, abschließbare Elektro- oder Verteilerschrank geeignet.

Warnung!
Beim Anschluss von Stromquellen mit einer Spannung von über 30 VAC oder 60 VDC können gefährliche Spannungen entstehen. Stromführende Teile sowie abisolierte Kabel bergen ein erhebliches Risiko für Stromschläge. Um dieses Risiko zu mindern, trennen Sie den Koppler von der Stromversorgung, bevor Sie Anschlüsse herstellen oder wenn das Gehäuse geöffnet ist.

Vorsicht!
Um Beschädigungen und Gefahren zu vermeiden, ist es strengstens untersagt, zwei verschiedene Netzspannungsphasen an die Relaiskontakte anzuschließen. Verwenden Sie für alle angeschlossenen Schaltkreise nur eine Phase.

Vorsicht!
Die an das Relais angeschlossene Stromversorgung muss für einen maximalen Ausgangsstrom von 8 A oder weniger ausgelegt sein. Wenn Sie alternativ ein Netzteil mit einem höheren Ausgangsstrom verwenden, muss es extern mit einer flinken 8-A-Sicherung geschützt werden.

Vorsicht!
Die Anschlusskabel müssen für die gewählte Spannung und die erforderliche Schaltkapazität ausgelegt sein, um eine sichere und zuverlässige Bedienung zu gewährleisten. Verwenden Sie Kabel, die für die vorgesehene Anwendung zertifiziert sind.

Vorsicht!
Bei der Projektierung und Montage sind unbedingt alle geltenden nationalen Normen und Richtlinien für elektrische Installationen und Sicherheit einzuhalten.

Vorsicht!
Die Leistung von der externen Stromversorgung zum Koppler muss auf 4000 W – PS3 (EN 62368-1) beschränkt sein.

Vorsicht!
Die Schrauben für die Befestigung des Deckels von FLM-430-SMB müssen zunächst lose geschraubt werden, um das Gewinde zu schneiden, und dann über Kreuz angezogen werden.

Vorsicht!
Eingänge dürfen nicht für Handfeuermelder verwendet werden, um die Anforderungen nach EN 54-2 7.7.3 zu erfüllen!

Vorsicht!
Für jede Eingangs- oder Ausgangsleitung ist ein eigenes Kabel für die Übertragungswege nach EN 54-13 erforderlich. Daher ist eine Überwachung auf Kurzschlüsse mehradriger Kabel nicht erforderlich.

Vorsicht!
Elektrostatische Entladung (ESD)!
Elektronische Bauteile könnten beschädigt werden. Legen Sie ein Erdungsarmband an oder ergreifen Sie andere geeignete Maßnahmen.

Vorsicht!
Kontakteingänge müssen potentialfrei sein, um Beschädigungen zu vermeiden.

Vorsicht!
FLM-430-SMB muss an einer flachen, glatten Wand installiert werden und die Kabeleinführungen müssen mit einem spitzen Werkzeug durchbohrt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät eine IP54-Schutzart erreicht. Bei unebener Wandfläche empfiehlt es sich, eine flache Platte zwischen Wand und Gehäuse anzubringen, um die nötige Glätte zu erreichen.

Hinweis!
Bei einer internen Störung innerhalb des Kopplers ist der Fail-Safe-Zustand des Ausgangs immer Interrupt, unabhängig von der Konfiguration der Programmiersoftware. Hierbei handelt es sich um eine Sicherheitsfunktion, die entwickelt wurde, um angeschlossene Geräte im Falle eines Ausfalls stromlos zu schalten.

Hinweis!
Die empfohlene Mindestlast für die Ausgänge beträgt 10 mA bei 12 VDC. Ein Betrieb unterhalb dieses Niveaus kann die Lebensdauer der Relais verkürzen.

Hinweis!
Starke mechanische Einflüsse können zu einer vorübergehenden Änderung der Relaisposition um bis zu 500 ms führen. Dies sollte bei der Konstruktion kritischer Steuerungssysteme berücksichtigt werden.

Hinweis!
Kurz nach einem Schaltvorgang kann es zu einer kurzen Unterbrechung des Relaiskontakts (bis zu 10 ms) kommen. Verwenden Sie zur Auslösung von schnell reagierenden Einrichtungen wie z. B. Löschanlagen den Schließer, da dieser unmittelbar nach dem Schalten in der Regel zuverlässiger ist.

Hinweis!
Wenn die Relais zum Schalten von Netzspannung verwendet werden, besteht die Gefahr eines Stromschlags. Um das Personal zu warnen, bringen Sie den mitgelieferten Warnaufkleber für elektrische Gefahren an einer gut sichtbaren Stelle am FLM-430-SMB Gehäuse oder einem zugehörigen Schaltschrank an.

Hinweis!
Input-Zustände müssen mindestens 0.5 s stabil sein, um die Detektion zu gewährleisten.

Hinweis!
Die Kabel müssen mit einer Zugentlastung gesichert werden, um ein Verrutschen zu verhindern.

Hinweis!
Die Installation darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Hinweis!
Elektrische Daten für den integrierten Kurzschlussisolator gemäß EN 54-17:2005 finden Sie in der Installationsanleitung F.01U.003.287 für FLM-I-420-S.

Hinweis!
An die Eingänge dürfen keine externen Spannungen angelegt werden.

Hinweis!
Der Brandfall hat höchste Priorität. Jedes Feuersignal versetzt die Steuereinrichtung in den Brandzustand, unabhängig vom aktuellen Zustand, es sei denn, das Feuersignal wurde deaktiviert.

Hinweis!
Das Produkt sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, der vor den Auswirkungen von Feuer und Rauch geschützt ist.

2 Adresseinstellung

Die Adressen der Koppler sind binär codiert und werden über DIP-Schalter eingestellt. In der verbesserten Version der Betriebsart LSN kann der Bediener zwischen automatischer oder manueller Adressvergabe mit oder ohne automatische Erkennung wählen.

Adresse (A)	Operating Mode
0	Ring/Stich im Modus LSN improved mit automatischer Adressierung (T-Tapping nicht möglich)
1 - 254	Ring/Stich/T-Tapping im Modus LSN improved mit manueller Adressierung
255	Ring/Stich im LSN classic-Modus (T-Taps nicht möglich)

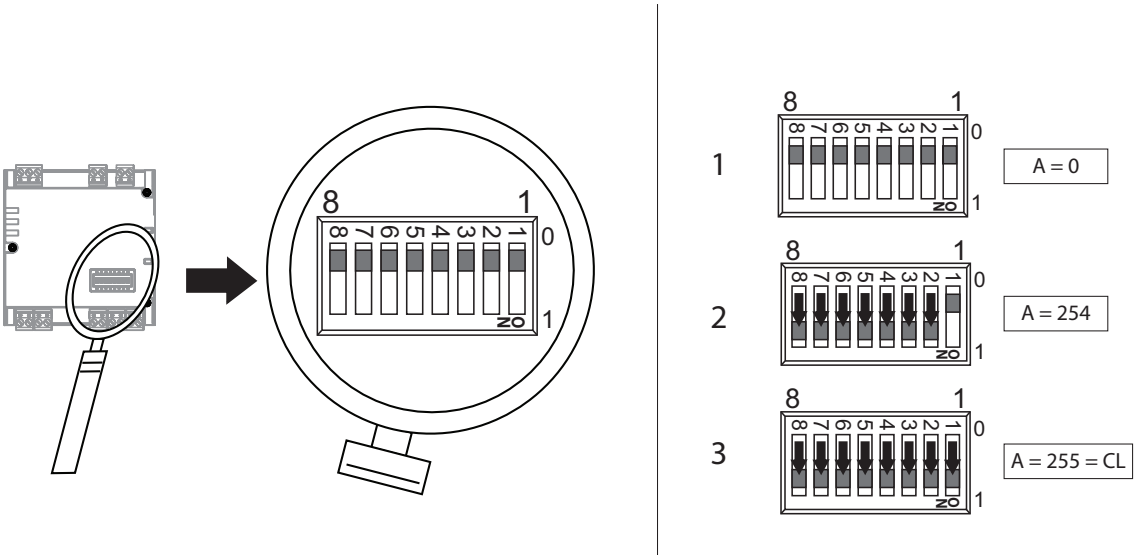
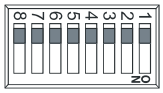


Abbildung 2.1: DIP-Switch

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

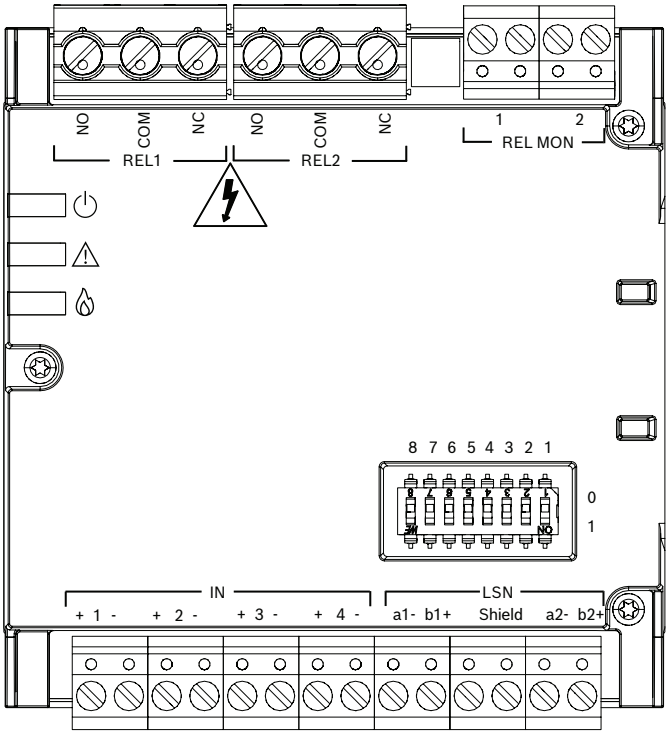
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Anschluss



Beschreibung	Anschluss
REL1	Relais 1
REL2	Relais 2
REL MON	Eingang zur Überwachung der Ausgangsspannung (Nennspannung 24 VDC)
IN1+ / IN1-	Eingang 1
IN2+ / IN2-	Eingang 2
IN3+ / IN3-	Eingang 3
IN4+ / IN4-	Eingang 4
a1- / b1+	LSN Eingang
a2- / b2+	LSN Ausgang
Shield	Abschirmung LSN

Abschlusswiderstände

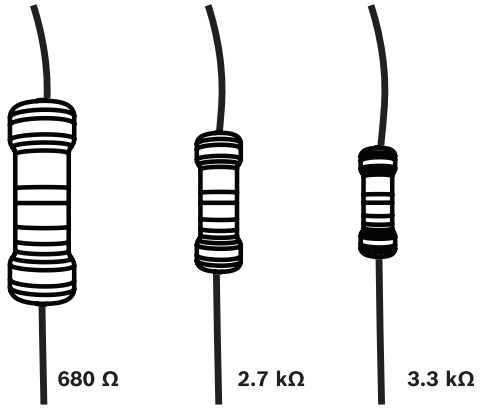


Abbildung 3.1: Abschlusswiderstände für Eingänge

4 Technische Daten

Elektrisch

LSN

Betriebsspannung (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Stromaufnahme (mA)	4.47 mA

Relaisausgang

Schaltspannung	min. 12 V max. 30 VDC / 250 VAC
Schaltstrom	min. 10 mA max. 4 A (induktiv) max. 8 A (ohmsch)
Schaltleistung	max. 2000 VA (bei 250 VAC)
Prellzeit	max. 10 ms
Fail-Safe-Zustand	Interrupt, Remain
Rückmeldezeit	3 s – 255 s
Leitungswiderstand	max. 50 Ω
Leitungslänge	max. 1000 m
Kapazitive Last	max. 3 mF
Induktive Last	max. 10 mH

Eingang

Spannungsüberwachung	max. 10 VDC
Überwachungsstrom	max. 10 mA
Abschlusswiderstände	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (Voreinstellung) 3,9 kΩ, 820 Ω (Kompatibilitätsmodus)
Leitungswiderstand	max. 20 Ω
Leitungslänge	max. 30 m
Galvanische Trennung zu LSN	Nein

Relais-Überwachungseingang

Betriebsspannung	-30 V bis +30 VDC
Stromaufnahme	max. 4.5 mA
NORMALER Spannungsbereich	+15 V bis +30 V und -30 V bis -15 V
Galvanische Trennung zu LSN	Ja

EMV-Wert

Hinweis!
Hohe Maximalwerte können auch durch Schaltvorgänge oder Erdschlüsse an der Eingangsleitung verursacht werden. Starten Sie in solchen Fällen die min./max. Datenaufzeichnung neu.

Hinweis!
Hohe Minimalwerte deuten auf eine Potentialverschiebung auf der Eingangsleitung hin. Prüfen Sie die Eingangsleitung auf Erdschluss und stellen Sie sicher, dass die Kontakte potentialfrei sind.

Eingangs-EMV-Wert max.	Beschreibung
0 - 74	Niedriger EMV-Grad. Kein Handlungsbedarf.
75 - 149	Medium EMV-Pegel oder Erdschluss. Erdungswiderstand prüfen. Berücksichtigen Sie den Standort und die Eingangskabelführung.
≥ 150	Hoher EMV-Pegel oder Erdschluss. Erdungswiderstand prüfen. Kein geeigneter Standort oder Eingangskabelführung. Es kann eine externe potenzielle Störung auftreten.

Mechanisch

LED-Farbe	Rot; Gelb; Grün (Feueralarm; Störung; Betrieb)
LSN/Adresseinstellung	8 DIP-Schalter
Anschlüsse	9 steckbare Schraubanschlüsse und 6 Schraubklemmen
Leiterquerschnitt	0,34 mm^2 bis 2,5 mm^2
Farbe (RAL)	Weiß, ähnlich wie RAL 9003
Abmessungen (H x B x T) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Gewicht (g)	170 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur (°C)	-20 °C – 50 °C
Lagertemperatur (°C)	-25 °C – 70 °C
Schutzart	IP30
Schutzart FLM-430-SMB	IP54
Geräteklasse (IEC 62368-1)	II
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	< 76%
Einbausituation	max. 2000 m ü.NN

Umweltklasse (EN 12101-10)	1
Zuverlässigkeitsklasse	Re 1000DP

1 Safety

Warning!
To prevent unauthorized access and potential hazards, the interface module must be installed within a housing that requires a tool (screwdriver or key) for access. Acceptable housings include the FLM-430-SMB or any other suitable, lockable electrical or distribution cabinet.

Warning!
Hazardous voltages may be present if connecting power sources with voltages exceeding 30 V AC or 60 V DC. Live parts and stripped cables pose a significant risk of electrical shock. To mitigate this risk, disconnect the interface module from the power supply before making any connections or when the housing is open.

Caution!
To prevent damage and potential hazards, it is strictly prohibited to connect two different mains voltage phases to the relay contacts. Only use a single phase for all connected circuits.

Caution!
The power supply connected to the relay must be rated for a maximum output current of 8 A or less. Alternatively, if using a power supply with a higher output current, it must be externally protected with a fast-acting 8 A fuse.

Caution!
Connection cables must be appropriately rated for the selected voltage and the required switching capacity to ensure safe and reliable operation. Use cables certified for the intended application.

Caution!
During the planning and installation phases, it is essential to adhere to all applicable national standards and guidelines for electrical installations and safety.

Caution!
Power from external supplies to the interface module must be limited to 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Caution!
The screws for fixing the cover of FLM-430-SMB should first be screwed loose to cut the thread and then tightened crosswise.

Caution!
Inputs must not be used for manual call points in order to comply to EN 54-2 7.7.3!

Caution!
For each input or output line a dedicated cable is required for transmission paths according to EN 54-13. Therefore, monitoring for multi-wire shorts is not required.

Caution!
Electrostatic discharge (ESD)!
Electronic components could be damaged. Ground yourself using a wrist strap or take other suitable actions.

Caution!
Contact inputs must be potential-free to avoid damage.

Caution!
FLM-430-SMB must be installed on a flat, smooth wall and cable entries must be pierced with a pointed tool to ensure the device reaches an IP54 protection rating. If the wall surface is uneven, it is recommended to install a flat plate between the wall and the housing to achieve the necessary smoothness.

Notice!
In the event of an internal fault within the interface module, the fail-safe state of the output will always be Interrupt, regardless of the programming software configuration. This is a safety feature designed to de-energize connected devices in case of a failure.

Notice!
The recommended minimum load for the outputs is 10 mA at 12 V DC. Operating below this level may reduce the operational lifespan of the relays.

Notice!
Strong mechanical influences may cause a temporary relay position change for up to 500 ms. This should be considered when designing critical control systems.

Notice!
The relay contact may experience a brief interruption (up to 10 ms) shortly after a switching operation. For triggering fast-acting devices such as extinguishing systems, use the normally open (NO) contact, as it is generally more reliable immediately after switching.

Notice!
If the relays are used to switch mains voltage, a risk of electrical shock exists. To warn personnel, affix the provided electrical hazard warning sticker to the FLM-430-SMB housing or any associated electrical cabinet in a prominent, easily visible location.

Notice!
Input states must be stable for at least 0.5 s in order to assure the detection.

Notice!
Cables must be secured with strain relief to prevent dislocation.

Notice!
Installation must only be carried out by authorized specialist personnel.

Notice!
Electrical data for the built-in short circuit isolator according to EN 54-17:2005, you find in F.01U.003.287 FLM-I 420-S Installation Guide.

Notice!
No external voltages must be applied to the inputs.

Notice!
The fire condition has the highest priority. Any fire signal switches the control equipment into the fire condition regardless of the condition at the time, unless the fire signal has been disabled.

Notice!
The product should be located in a safe place, protected from the effects of fire and smoke.

2 Address setting

The addresses of the interface modules are binary coded and set by DIP switches. In LSN improved version mode, the operator can select automatic or manual addressing with or without autodetection.

Address (A)	Operating Mode
0	Loop/stub in LSN improved version mode with automatic addressing (T-taps not possible)
1 - 254	Loop/stub/T-taps in LSN improved version mode with manual addressing
255	Loop/stub in LSN classic mode (T-taps not possible)

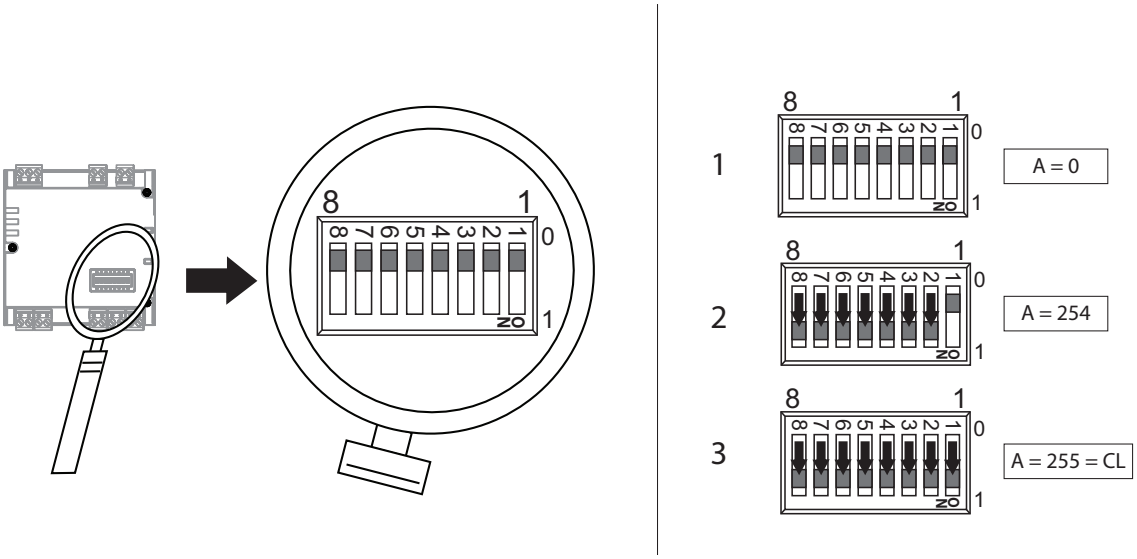
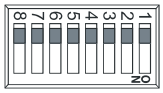


Figure 2.1: DIP switch

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

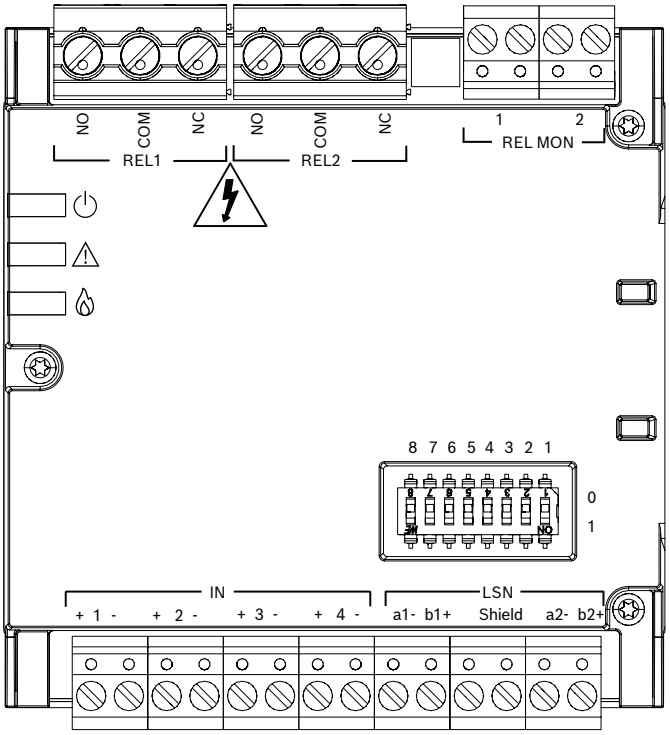
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Connection



Description	Connector
REL1	Relay 1
REL2	Relay 2
REL MON	Input for output line voltage monitoring (24 VDC rated)
IN1+ / IN1-	Input 1
IN2+ / IN2-	Input 2
IN3+ / IN3-	Input 3
IN4+ / IN4-	Input 4
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
Shield	Shield LSN

Termination resistors

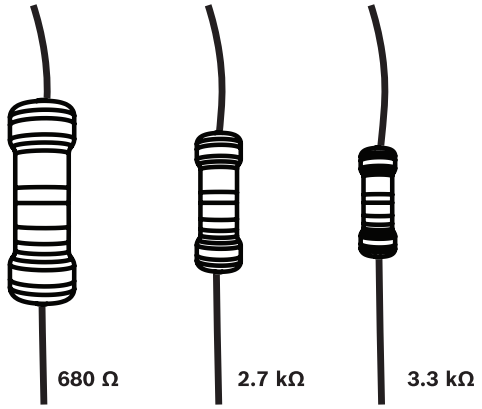


Figure 3.1: Termination resistors for inputs

4 Technical specifications

Electrical

LSN

Operating voltage (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Current consumption (mA)	4.47 mA

Relay output

Switching voltage	min. 12 V max. 30 VDC / 250 VAC
Switching current	min. 10 mA max. 4 A (inductive) max. 8 A (resistive)
Breaking capacity	max. 2000 VA (at 250 VAC)
Bounce time	max. 10 ms
Fail-safe state	Interrupt, Remain
Feedback time	3 s - 255 s
Line resistance	max. 50 Ω
Line length	max. 1000 m
Capacitive load	max. 3 mF
Inductive load	max. 10 mH

Input

Monitoring voltage	max. 10 VDC
Monitoring current	max. 10 mA
Terminating resistors	3.3 kΩ, 2.7 kΩ, 680 Ω (default) 3.9 kΩ, 820 Ω (compatibility mode)
Line resistance	max. 20 Ω
Line length	max. 30 m
Galvanic isolation to LSN	No

Relay monitoring input

Operating voltage	-30 V to +30 VDC
Current consumption	max. 4.5 mA
NORMAL voltage range	+15 V to +30 V and -30 V to -15 V
Galvanic isolation to LSN	yes

EMC value

Notice!
High maximum values can also be caused by switching operations or earth faults on the input line. In such cases, restart the min./max. data recording.

Notice!
High minimum values indicate a potential shift on the input line. Check the input line for earth faults and ensure that the contacts are potential-free.

Input EMC value max.	Description
0 - 74	Low EMC level. No action required.
75 - 149	Medium EMC level or ground fault. Check resistance to earth. Consider location and input cable routing.
≥ 150	High EMC level or ground fault. Check resistance to earth. No suitable location or input cable routing. External potential fault may occur.

Mechanical

LED color	Red; Yellow; Green (Fire alarm; Fault; Operation)
LSN/Address setting	8 DIP switches
Connections	9 pluggable screw type connectors and 6 screw terminals
Conductor cross section	0.34 mm^2 - 2.5 mm^2
Color (RAL)	White, similar to RAL 9003
Dimensions (H x W x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Weight (g)	170 g

Environmental

Operating temperature (°C)	-20 °C – 50 °C
Storage temperature (°C)	-25 °C – 70 °C
IP rating	IP30
IP rating FLM-430-SMB	IP54
Class of equipment (IEC 62368-1)	II
Operating relative humidity, non-condensing (%)	< 76%
Installation attitude	max. 2000 m above sea level
Environmental class (EN 12101-10)	1

Reliability class	Re 1000DP

1 Seguridad

Advertencia!
Para evitar el acceso no autorizado y los peligros potenciales, el módulo de interfaz debe instalarse dentro de una carcasa que requiera una herramienta (destornillador o llave) para acceder. Las carcasas aceptables son, por ejemplo, FLM-430-SMB o cualquier otro armario eléctrico o de distribución adecuado y con cerradura.

Advertencia!
Puede haber tensiones peligrosas si se conectan fuentes de alimentación con tensiones superiores a 30 V CA o 60 V CC. Las piezas bajo tensión eléctrica y los cables pelados conllevan un alto riesgo de descarga eléctrica. Para mitigar este riesgo, desconecte el módulo de interfaz de la fuente de alimentación antes de establecer cualquier conexión o si la carcasa está abierta.

Precaución!
Para evitar daños y peligros potenciales, está estrictamente prohibido conectar dos fases de tensión de red diferentes a los contactos del relé. Utilice solo una fase para todos los circuitos conectados.

Precaución!
La fuente de alimentación conectada al relé debe tener una corriente de salida máxima nominal de 8 A o menos. Alternativamente, si se utiliza una fuente de alimentación con una corriente de salida superior, debe protegerse externamente con un fusible de acción rápida de 8 A.

Precaución!
Los cables de conexión deben ser aptos para la tensión seleccionada y la capacidad de conmutación necesaria para garantizar un funcionamiento seguro y fiable. Utilice cables que estén certificados para la aplicación prevista.

Precaución!
Durante las fases de diseño e instalación, es esencial cumplir todas las normas y directrices nacionales aplicables para las instalaciones eléctricas y la seguridad.

Precaución!
La alimentación desde fuentes externas hasta el módulo interfaz debe estar limitada a 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Precaución!
Los tornillos para fijar la cubierta de FLM-430-SMB primero deben atornillarse flojos para cortar la rosca y, a continuación, apretarse en cruz.

Precaución!
¡Las entradas no deben emplearse para pulsadores de alarma a fin de cumplir con la norma EN 54-2 7.7.3!

Precaución!
Para cada línea de entrada o salida se requiere un cable dedicado para las rutas de transmisión de acuerdo con EN 54-13. Por lo tanto, no se requiere el control de los cortocircuitos multicable.

Precaución!
Descarga electroestática (ESD).
Los componentes electrónicos podrían estar dañados. Conecte su cuerpo a tierra mediante un brazalete o tome otras medidas adecuadas.

Precaución!
Las entradas de contacto deben estar libres de tensión para evitar daños.

Precaución!
FLM-430-SMB debe instalarse en una pared plana y lisa y las entradas de cable deben perforarse mediante una herramienta puntiaguda a fin de garantizar que el dispositivo tenga un índice de protección IP54. Si la superficie de la pared es irregular, se recomienda instalar una placa plana entre la pared y la carcasa a fin de conseguir la uniformidad necesaria.

Aviso!
En el caso de que se produzca un fallo interno dentro del módulo de interfaz, el estado a prueba de fallos de la salida siempre será Interrupt, independientemente de la configuración del software de programación. Es una función de seguridad diseñada para desenergizar los dispositivos conectados en caso de fallo.

Aviso!
La carga mínima recomendada para las salidas es de 10 mA a 12 V CC. Cualquier funcionamiento por debajo de este nivel puede reducir la vida útil de los relés.

Aviso!
Las influencias mecánicas potentes pueden provocar un cambio temporal de la posición del relé de hasta 500 ms. Esto debe tenerse en cuenta al diseñar sistemas de control críticos.

Aviso!
El contacto del relé puede experimentar una breve interrupción (hasta 10 ms) poco después de una operación de conmutación. Para activar dispositivos de acción rápida como sistemas de extinción, utilice el contacto normalmente abierto (NO), ya que generalmente es más fiable inmediatamente después de la conmutación.

Aviso!
Si los relés se utilizan para conmutar la tensión de red, existe riesgo de descarga eléctrica. Para advertir al personal, coloque la etiqueta de advertencia de peligro eléctrico incluida en el suministro sobre la carcasa FLM-430-SMB o sobre cualquier armario eléctrico asociado en un lugar destacado y fácilmente visible.

Aviso!
Los estados de las entradas deben ser estables durante al menos 0.5 s para garantizar la detección.

Aviso!
Los cables deben fijarse con sujetacables para evitar su dislocación.

Aviso!
La instalación debe realizarla exclusivamente personal autorizado y especializado.

Aviso!
Puede consultar los datos eléctricos para el aislador de cortocircuito integrado según la norma EN 54-17:2005 en F.01U.003.287 Guía de instalación de FLM-I S-420.

Aviso!
No se deben aplicar tensiones externas a las entradas.

Aviso!
La situación de incendio tiene la máxima prioridad. Cualquier señal de incendio activa en el equipo de control la situación de incendio, independientemente de las condiciones del momento, a menos que la señal de incendio se haya desactivado.

Aviso!
El producto debe colocarse en un lugar seguro, protegido de los efectos del fuego y el humo.

2 Configuración de dirección

Las direcciones de los módulos interfaz están configuradas en código binario y definidas mediante conmutadores DIP. En el modo de versión LSN mejorada, el operador puede seleccionar entre un direccionamiento automático o manual, con o sin detección automática.

Dirección (A)	Modo de Funcionamiento
0	Lazo/ramal en modo LSN improved con direccionamiento automático (no es posible realizar derivaciones en T)
1 - 254	Lazo/ramal/derivaciones en T en LSN versión improved con direccionamiento manual
255	Lazo/ramal en modo LSN clásico (no es posible configurar derivaciones en T)

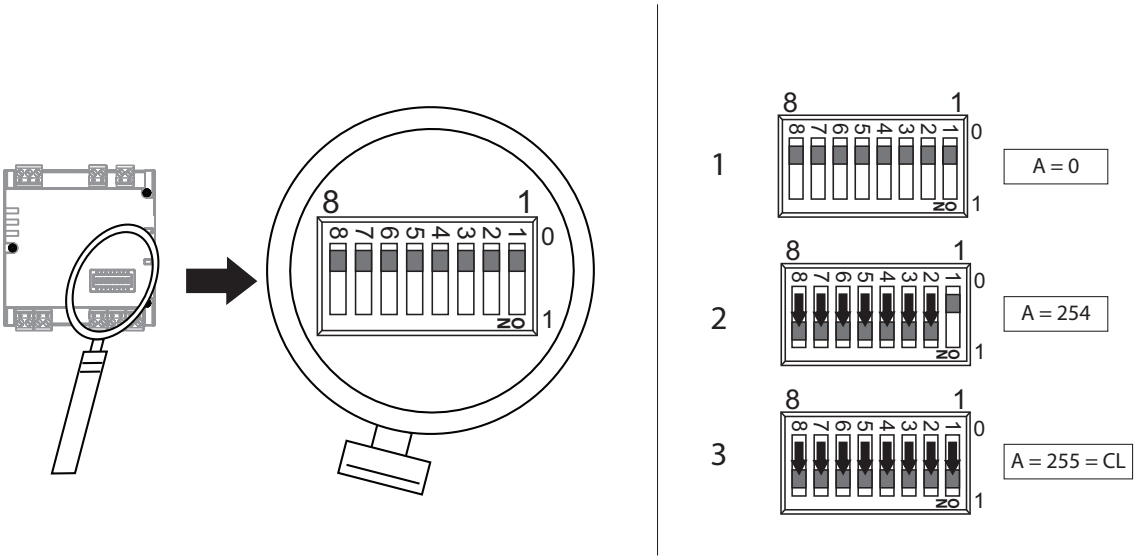
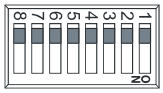


Figura 2.1: Switch DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

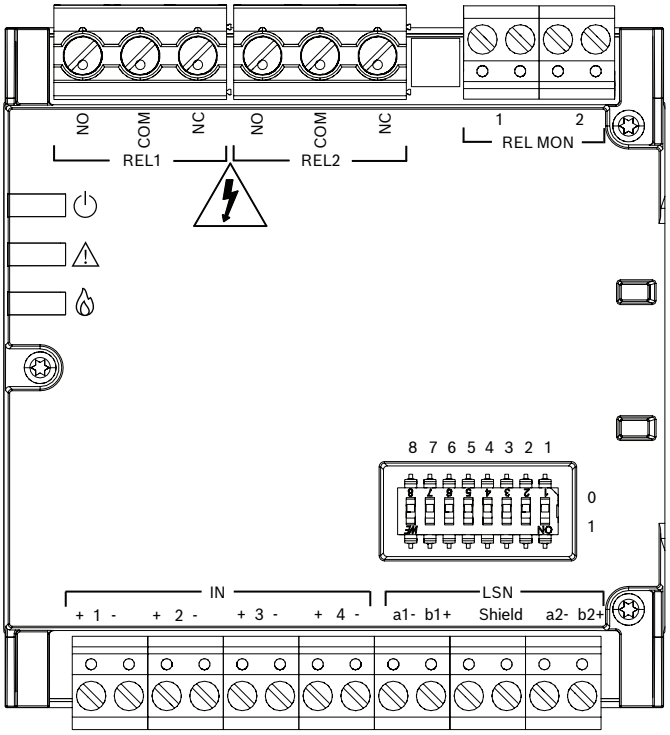
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Conexión



Descripción	Conector
REL1	Relé 1
REL2	Relé 2
REL MON	Entrada para control de tensión de línea de salida (tensión nominal de 24 VCC)
IN1+ / IN1-	Entrada 1
IN2+ / IN2-	Entrada 2
IN3+ / IN3-	Entrada 3
IN4+ / IN4-	Entrada 4
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Salida LSN
Shield	Pantalla LSN

Resistencias de terminación

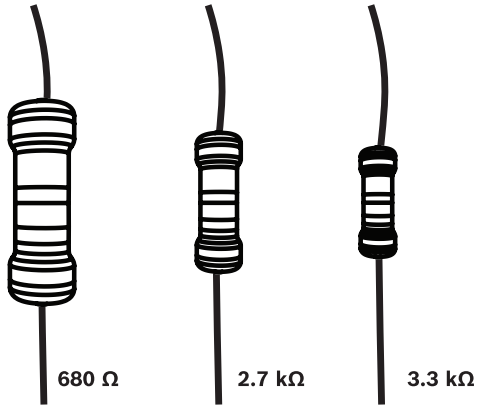


Figura 3.1: Resistencias de terminación para entradas

4 Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

LSN

Tensión de funcionamiento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de energía (mA)	4.47 mA

Salida de relé

Tensión de conmutación	mín. 12 V máx. 30 VCC / 250 VCA
Corriente de conmutación	mín. 10 mA máx. 4 A (inductiva) máx. 8 A (resistiva)
Capacidad de rotura	máx. 2000 VA (a 250 VCA)
Tiempo de rebote	máx. 10 ms
Estado a prueba de fallos	Interrupt, Remain
Tiempo de confirmación	3 s - 255 s
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Carga capacitiva	máx. 3 mF
Carga inductiva	máx. 10 mH

Entrada

Tensión de monitorización	máx. 10 VCC
Corriente de monitorización	máx. 10 mA
Resistencias de terminación	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (por defecto) 3,9 kΩ, 820 Ω (modo de compatibilidad)
Resistencia de línea	máx. 20 Ω
Longitud de línea	máx. 30 m
Aislamiento galvánico a LSN	No

Entrada de control de relé

Tensión de funcionamiento	De -30 V a +30 VCC
Consumo de energía	máx. 4.5 mA
Rango de tensión NORMAL	De +15 V a +30 V y de -30 V a -15 V
Aislamiento galvánico a LSN	sí

Valor de EMC

Aviso!
Los valores máximos altos también pueden deberse a operaciones de conmutación o averías de puesta a tierra en la línea de entrada. En tales casos, reinicie la grabación de datos mín./máx.

Aviso!
Los valores mínimos altos indican un desplazamiento potencial en la línea de entrada. Compruebe si hay averías de puesta a tierra en la línea de entrada y asegúrese de que los contactos no tengan tensión.

Introduzca el valor máximo de EMC	Descripción
0 - 74	Nivel de EMC bajo. No es necesaria ninguna acción.
75 - 149	Nivel de EMC medio o fallo de puesta a tierra. Compruebe la resistencia de puesta a tierra. Tenga en cuenta la ubicación y el enrutamiento de los cables de entrada.
≥ 150	Alto nivel de EMC o avería de puesta a tierra. Compruebe la resistencia de puesta a tierra. No hay una ubicación adecuada o cableado de entrada. Puede producirse una avería potencial externa.

Especificaciones mecánicas

Color del LED	Rojo; Amarillo; Verde (alarma de incendio; avería; funcionamiento)
Ajuste de LSN/direcciones	8 interruptores DIP
Conexiones	9 conectores tipo rosca enchufables y 6 bornes
Sección transversal del conductor	0,34 mm^2 - 2,5 mm^2
Color (RAL)	Blanco, similar a RAL 9003
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	170 g

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de almacenamiento (°C)	-25 °C – 70 °C
Calificación IP	IP30
Calificación IP FLM-430-SMB	IP54
Clase de equipo (IEC 62368-1)	II

Humedad relativa de funcionamiento, sin condensación (%)	< 76%
Altitud de instalación	máx. 2000 m sobre el nivel del mar
Clase ambiental (EN 12101-10)	1
Clase de fiabilidad	Re 1000DP

1 Sécurité

Avertissement!
Pour éviter tout accès non autorisé et tout risque potentiel, le module d’interface doit être installé dans un boîtier nécessitant un outil (tournevis ou clé) pour y accéder. Les boîtiers acceptables comprennent le FLM-430-SMB ou tout autre coffret électrique ou de distribution approprié et verrouillable.

Avertissement!
Des tensions dangereuses peuvent être présentes si vous raccordez des sources d’alimentation dont la tension dépasse 30 Vca ou 60 Vcc. Les parties actives et les câbles dénudés présentent un risque important de choc électrique. Pour réduire ce risque, déconnectez le module d’interface de l’alimentation avant d’effectuer tout raccordement ou lorsque le boîtier est ouvert.

Attention!
Pour éviter tout dommage et tout danger potentiel, il est strictement interdit de raccorder deux phases de tension secteur différentes aux contacts du relais. N’utilisez qu’une seule phase pour l’ensemble des circuits raccordés.

Attention!
L’alimentation raccordée au relais doit être conçue pour un courant de sortie maximal de 8 A ou moins. Autrement, si une alimentation avec un courant de sortie plus élevé est utilisée, elle doit être protégée en externe par un fusible ultrarapide de 8 A.

Attention!
Les câbles de connexion doivent être correctement dimensionnés pour la tension sélectionnée et la capacité de commutation requise afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable. Utilisez des câbles certifiés pour l’application prévue.

Attention!
Lors des phases de planification et d’installation, il est essentiel de respecter toutes les normes nationales et directives applicables en matière d’installations électriques et de sécurité.

Attention!
La puissance des sources d'alimentation externes vers le module d’interface doit être limitée à 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Attention!
Les vis de fixation du cache du FLM-430-SMB doivent d'abord être desserrées pour couper le filetage, puis serrées en croix.

Attention!
Les entrées ne doivent pas être utilisées pour les déclencheurs manuels d'alarme incendie afin de se conformer à la norme EN 54-2 7.7.3.

Attention!
Pour chaque ligne d'entrée ou de sortie, un câble dédié est nécessaire pour les chemins de transmission conformément à la norme EN 54-13. La surveillance des courts-circuits multifilaires n’est donc pas nécessaire.

Attention!
Risque de décharge électrostatique
Les composants électroniques peuvent être endommagés. Reliez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet anti-statique ou protégez-vous par tout autre moyen adéquat.

Attention!
Les entrées de contact doivent être libre de potentiel pour éviter tout dommage.

Attention!
FLM-430-SMB doit être installé sur un mur plat et lisse et les entrées de câble doivent être percées à l'aide d'un outil pointu afin que le dispositif soit conforme à la classe de protection IP54. Si la surface du mur est inégale, il est recommandé d'installer une plaque plane entre le mur et le boîtier de manière à obtenir l'aspect lisse nécessaire.

Remarque!
En cas de défaut interne dans le module d’interface, l’état de sécurité de sortie sera toujours Interrupt, indépendamment de la configuration du logiciel de programmation. Il s’agit d’une fonction de sécurité conçue pour mettre hors tension les dispositifs raccordés en cas de défaillance.

Remarque!
La charge minimale recommandée pour les sorties est de 10 mA sous 12 Vcc. Un fonctionnement en dessous de ce niveau peut réduire la durée de vie opérationnelle des relais.

Remarque!
De fortes influences mécaniques peuvent provoquer un changement temporaire de position du relais pouvant durer jusqu’à 500 ms. Cela doit être pris en compte lors de la conception de systèmes de commande critiques.

Remarque!
Le contact du relais peut subir une brève interruption (jusqu’à 10 ms) peu après une opération de commutation. Pour l’activation de dispositifs ultrarapides tels que les systèmes d’extinction, utilisez le contact normalement ouvert (NO), car il est généralement plus fiable immédiatement après la commutation.

Remarque!
Si les relais sont utilisés pour commuter la tension secteur, il existe un risque de choc électrique. Pour avertir le personnel, apposez l’autocollant d’avertissement de danger électrique fourni sur le boîtier FLM-430-SMB ou sur tout coffret électrique associé, dans un emplacement bien en vue et facilement visible.

Remarque!
Les états d'entrée doivent être stables pendant au moins 0.5 s afin d'en garantir la détection.

Remarque!
Les câbles doivent être fixés avec un serre-câble pour éviter toute dislocation.

Remarque!
L'installation doit être réalisée uniquement par un employé spécialisé et habilité.

Remarque!
Caractéristiques électriques pour le sectionneur intégré conformément à la norme EN 54-17:2005, qui figure dans le guide d'installation F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Remarque!
Aucune tension externe ne doit être appliquée aux entrées.

Remarque!
L’état d’incendie a la priorité la plus élevée. Tout signal d’incendie bascule l’équipement de commande en état d’incendie, quelle que soit la condition en cours, sauf si le signal d’incendie a été désactivé.

Remarque!
Le produit doit être installé dans un endroit sûr, protégé des effets du feu et de la fumée.

2 paramétrage de l'adressage

Les adresses des modules d'interface sont codées sous forme binaire et définies par des interrupteurs DIP. En mode LSN improved version, l'opérateur peut opter pour un adressage automatique ou manuel, avec ou sans détection automatique.

Adresse (A)	Mode de fonctionnement
0	Boucle/tronçon en mode LSN improved version, avec adressage automatique (dérivations impossibles)
1 - 254	Boucle/tronçon/dérivation en T en mode LSN improved avec attribution d'adresse manuelle
255	Boucle/tronçon en mode LSN classic (dérivations impossibles)

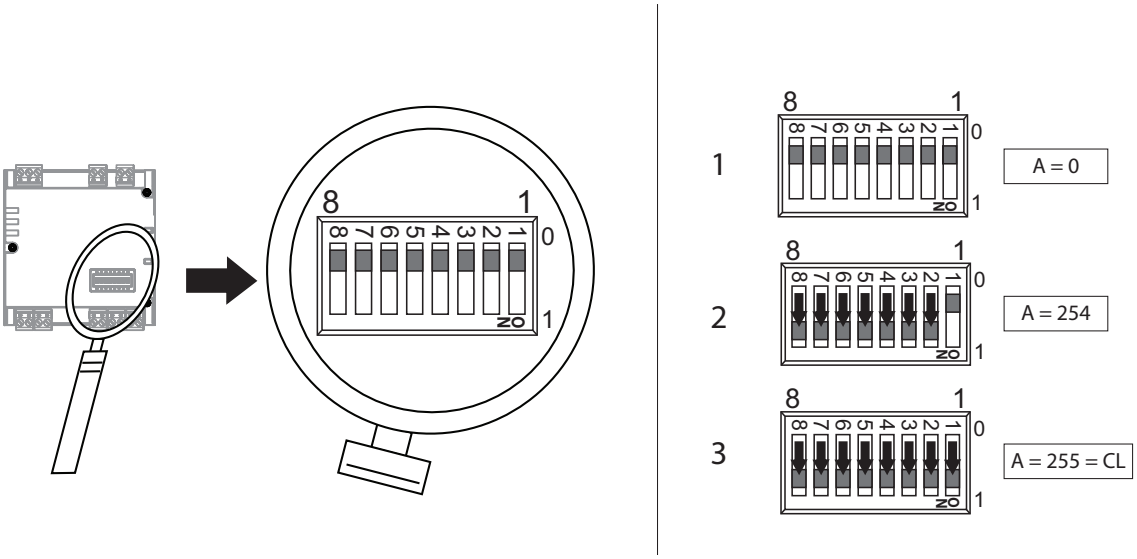
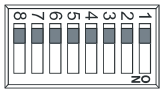


Figure 2.1: Interrupteur DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

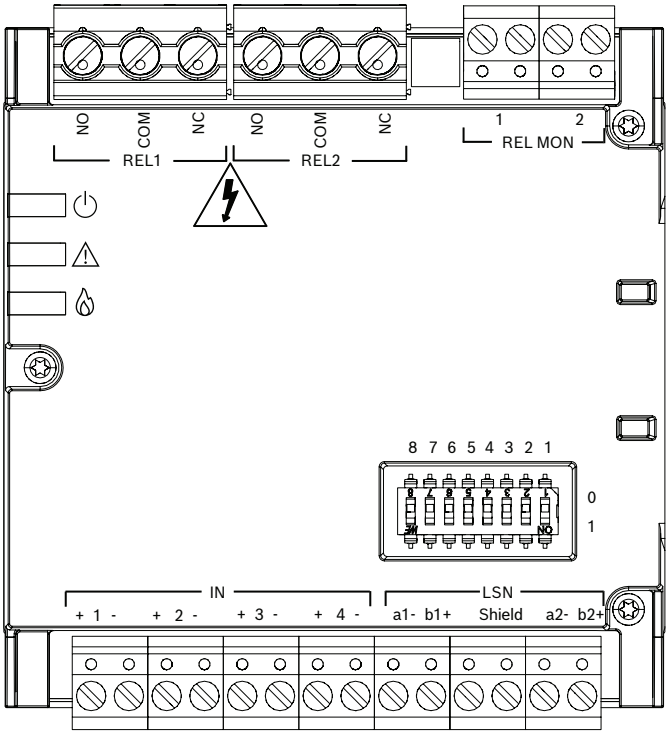
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Connexion



Description	Connecteur
REL1	Relais 1
REL2	Relais 2
REL MON	Entrée pour la surveillance de la tension de ligne de sortie (24 Vcc nominal)
IN1+ / IN1-	Entrée 1
IN2+ / IN2-	Entrée 2
IN3+ / IN3-	Entrée 3
IN4+ / IN4-	Entrée 4
a1- / b1+	LSN entrée
a2- / b2+	LSN sortie
Shield	Blindage LSN

Résistances de terminaison

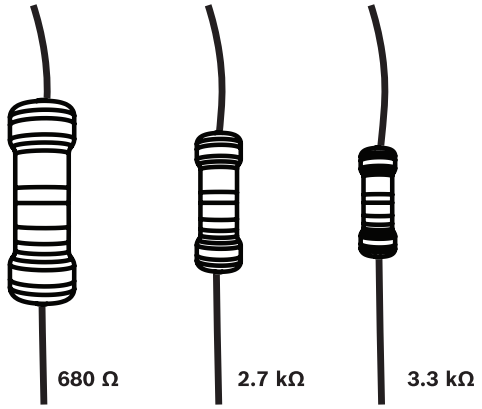


Figure 3.1: Résistances de terminaison pour les entrées

4 Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

LSN

Tension de fonctionnement (Vcc)	15 VDC – 33 VDC
Consommation (mA)	4.47 mA

Sortie relais

Tension de commutation	min. 12 V max. 30 Vcc / 250 Vca
Courant de commutation	min. 10 mA max. 4 A (inductif) max. 8 A (résistif)
Possibilité de détachement	max. 2000 VA (à 250 Vca)
Temps de rebond	max. 10 ms
État garanti sans défaillance	Interrupt, Remain
Heure de feed-back	3 s - 255 s
Résistance de ligne	50 Ω max.
Longueur de ligne	Max. 1000 m
Charge capacitive	3 mF max.
Charge inductive	10 mH max.

Entrée

Tension de surveillance	10 VCC max.
Courant de surveillance	10 mA max.
Résistances de terminaison	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (par défaut) 3,9 kΩ, 820 Ω (mode de compatibilité)
Résistance de ligne	20 Ω max.
Longueur de ligne	Max. 30 m
Isolation galvanique vers LSN	Non

Entrée de surveillance de relais

Tension de fonctionnement	-30 V à +30 Vcc
Consommation de courant	4.5 mA max.
Plage de tension NORMALE	+15 V à +30 V et -30 V à -15 V
Isolation galvanique vers LSN	oui

Valeur CEM

Remarque!
Des valeurs maximales élevées peuvent également être provoquées par des commutations ou des défauts de terre sur la ligne d'entrée. Dans de tels cas, redémarrez l'enregistrement des données min./max.

Remarque!
Des valeurs minimales élevées indiquent un décalage potentiel sur la ligne d'entrée. Vérifiez la présence de défauts de terre sur la ligne d'entrée et assurez-vous que les contacts sont sans potentiel.

Valeur CEM d'entrée max.	Description
0 - 74	Niveau CEM bas. Aucune action requise.
75 - 149	Niveau CEM moyen ou défaut à la terre. Vérifiez la résistance à la terre. Tenez compte de l'emplacement et du routage des câbles d'entrée et de sortie.
≥ 150	Niveau CEM élevé ou défaut à la terre. Vérifiez la résistance à la terre. Aucun emplacement approprié ni acheminement du câble d'entrée. Un défaut potentiel externe peut se produire.

Mécanique

Couleur LED	Rouge; Jaune; Vert (alarme incendie ; défaut ; fonctionnement)
Paramétrage d'adressage/LSN	8 commutateurs DIP
Connexions	9 connecteurs à vis enfichables et 6 bornes à vis
Section du conducteur	0,34 mm^2 - 2,5 mm^2
Code couleur (RAL)	Blanc Semblable à RAL 9003
Dimensions (H x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Poids (g)	170 g

Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement (°C)	-20 °C – 50 °C
Température de stockage (°C)	-25 °C – 70 °C
Indice IP	IP30
Indice IP FLM-430-SMB	IP54
Classe d'équipement (IEC 62368-1)	II
Humidité de fonctionnement relative, sans condensation (%)	< 76%
Attitude d'installation	max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Catégorie environnementale (EN 12101-10)	1
Classe de fiabilité	Re 1000DP

1 Biztonsági előírások

Figyelem!
Az illetéktelen hozzáférés és a lehetséges veszélyek megelőzése érdekében az interfészmodult olyan házba kell telepíteni, amely csak szerszámmal (csavarhúzóval vagy kulccsal) férhető hozzá. Ilyen ház lehet az FLM-430-SMB vagy bármely más alkalmas, zárható elektromos vagy elosztószekrény.

Figyelem!
Veszélyes feszültségek fordulhatnak elő, ha olyan tápegységeket csatlakoztat, amelyek feszültsége meghaladja a 30 V AC-t vagy a 60 V DC-t. A feszültség alatt álló alkatrészek és a lecsupaszított kábelek jelentős áramütésveszélyt jelentenek. Ennek a kockázatnak a csökkentése érdekében csatlakoztatás előtt vagy nyitott ház esetén válassza le az interfészmodult a tápellátásról.

Figyelem!!
A károk és az esetleges veszélyek elkerülése érdekében szigorúan tilos két különböző hálózati feszültségfázist csatlakoztatni a relé érintkezőire. Csak egy fázist használjon az összes csatlakoztatott áramkörhöz.

Figyelem!!
A reléhez csatlakoztatott tápegység maximális kimeneti áramát 8 A-ban vagy annál alacsonyabb értékben kell megadni. Alternatív megoldásként, ha nagyobb kimeneti áramerősségű tápegységet használ, azt külsőleg egy gyors működésű 8 A biztosítékkal kell védeni.

Figyelem!!
A csatlakozókábeleket a kiválasztott feszültségnek és a szükséges kapcsolási teljesítménynek megfelelően kell méretezni a biztonságos és megbízható működés érdekében. A tervezett alkalmazáshoz tanúsított kábeleket használjon.

Figyelem!!
A tervezés és a telepítés fázisában alapvető fontosságú az összes alkalmazandó nemzeti szabvány és irányelv betartása az elektromos berendezésekre és biztonságra vonatkozóan.

Figyelem!!
Az interfészmodul külső tápegységekből származó teljesítményét a következőkre kell korlátozni: 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Figyelem!!
Az FLM-430-SMB burkolatát rögzítő csavarokat először lazán kell becsavarni a menetvágás érdekében, majd keresztben kell meghúzni őket.

Figyelem!!
Az EN 54-2 7.7.3 szabványnak való megfelelés érdekében nem szabad bemeneteket használni a kézi jelzésadókhoz!

Figyelem!!
Minden bemenő vagy kimenő vonalhoz külön kábel szükséges az adatátviteli útvonalakhoz az EN 54-13 szerint. Így nincs szükség a többvezetékes rövidzárlatok figyelésére.

Figyelem!!
Elektrosztatikus kisülésveszély (ESD)!
Megsérülhetnek az elektronikus alkatrészek. Földelje magát csuklószorítóval vagy más módon.

Figyelem!!
A károsodások elkerülése érdekében az érintkezők bemeneteinek potenciálmentesnek kell lenniük.

Figyelem!!
Az FLM-430-SMB eszközt lapos, sima felületre kell felszerelni, és a kábelbevezetéseket egy hegyes szerszámmal kell átszúrni, hogy az eszköz elérje az IP54 védelmi fokozatot. Ha a falfelület egyenetlen, akkor a szükséges simaság elérése érdekében a fal és a ház közé lapos lemez beépítése javasolt.

Megjegyzés!
Az interfészmodul belső hibája esetén a kimenet hibatűrő állapota mindig Interrupt lesz, a programozó szoftver beállításától függetlenül. Ez egy biztonsági funkció, amelynek célja, hogy meghibásodás esetén áramtalanítsa a csatlakoztatott eszközöket.

Megjegyzés!
A kimenetek ajánlott minimális terhelése 10 mA 12 V DC mellett. Ennél alacsonyabb szinten történő üzemeltetés csökkentheti a relék élettartamát.

Megjegyzés!
Erős mechanikai hatások akár 500 ms-ig tartó ideiglenes reléhelyzet-változást okozhatnak. Ezt figyelembe kell venni a kritikus vezérlőrendszerek tervezésekor.

Megjegyzés!
A relé érintkezője a kapcsolás után rövid ideig (akár 10 ms-ig) megszakadhat. Gyorsan reagáló eszközök, például oltórendszerek indításához használjon alaphelyzetben nyitott (NO) érintkezőt, mivel ez általában megbízhatóbb közvetlenül a kapcsolás után.

Megjegyzés!
Ha a reléket hálózati feszültség kapcsolására használják, fennáll az áramütés veszélye. A személyzet figyelmeztetése érdekében helyezze el a mellékelt elektromos veszélyre figyelmeztető matricát az FLM-430-SMB házon vagy bármely kapcsolódó elektromos szekrényen jól látható, kiemelt helyen.

Megjegyzés!
A bemenetnek legalább 0.5 mp-ig stabilnak kell lennie az érzékelés biztosítása érdekében.

Megjegyzés!
A kábeleket kábelkötegelővel kell rögzíteni az elmozdulás megakadályozása érdekében.

Megjegyzés!
A telepítést kizárólag erre jogosult szakképzett személyzet végezheti.

Megjegyzés!
Az EN 54-17:2005 szabvány szerinti beépített rövidzár-leválasztó elektromos adatai az F.01U.003.287 FLM-I 420-S telepítési útmutatóban találhatók.

Megjegyzés!
A bemenetekre nem szabad külső feszültséget kapcsolni.

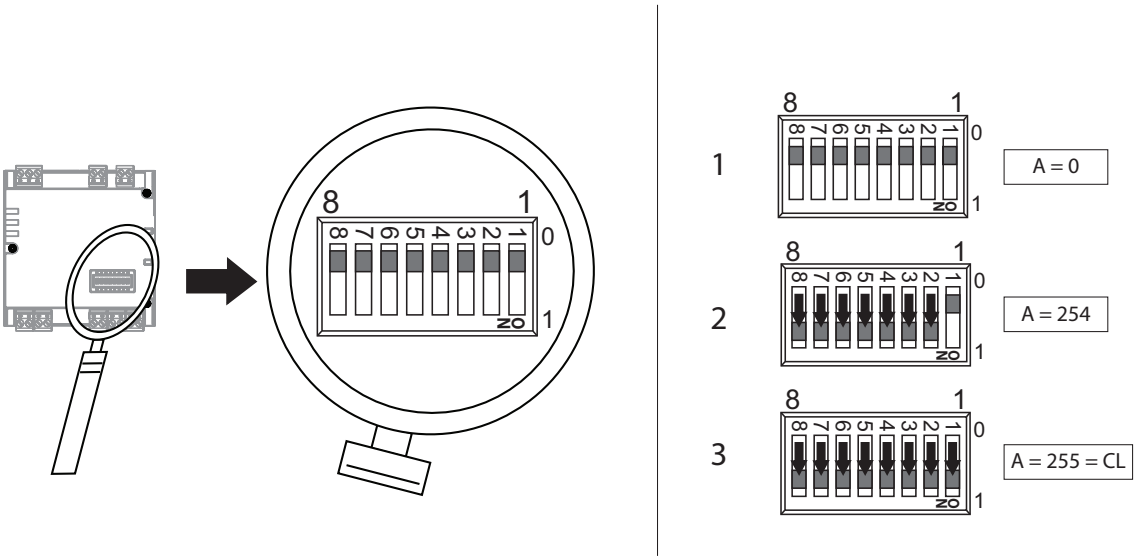
Megjegyzés!
A tűzhelyzetnek van a legmagasabb prioritása. Bármely tűzjelzés a vezérlőberendezést tűzhelyzetbe kapcsolja, a pillanatnyi állapottól függetlenül, hacsak a tűzjelzés nincs kikapcsolva.

Megjegyzés!
A terméket biztonságos helyen kell elhelyezni, védve a tűz és a füst hatásaitól.

2 Címbeállítás

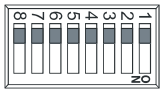
Az interfészmodul címei binárisan kódoltak, és a DIP-kapcsolókkal állíthatók be. LSN improved módban a kezelő választhat automatikus vagy kézi címzést automatikus felismeréssel vagy anélkül.

Cím (A)	Üzemmód
0	Hurok/ág a LSN improved módban automatikus címzéssel (T-elágazás nem lehetséges)
1 - 254	Hurok/ág/T-elágazások LSN improved módban kézi címzéssel
255	Hurok/ág LSN klasszikus módban (T-elágazások nem lehetségesek)



Ábra 2.1: DIP-kapcsoló

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

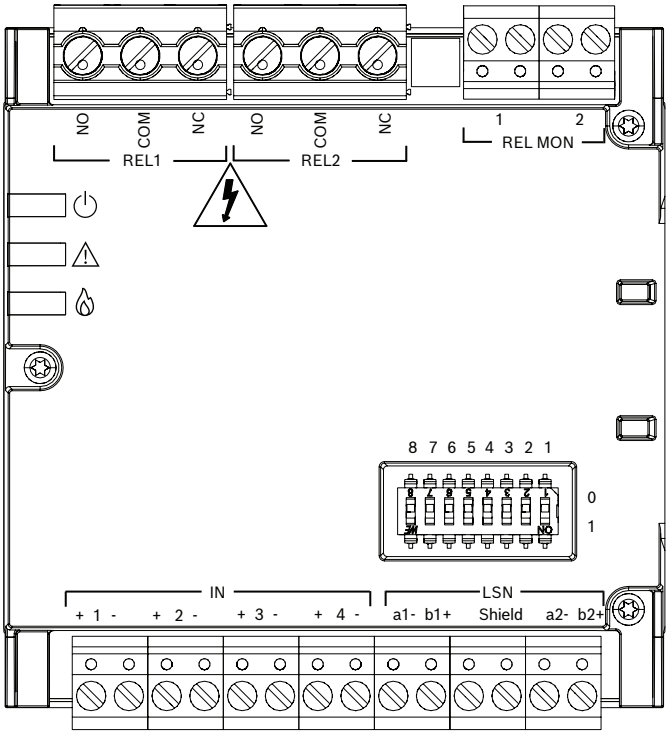
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

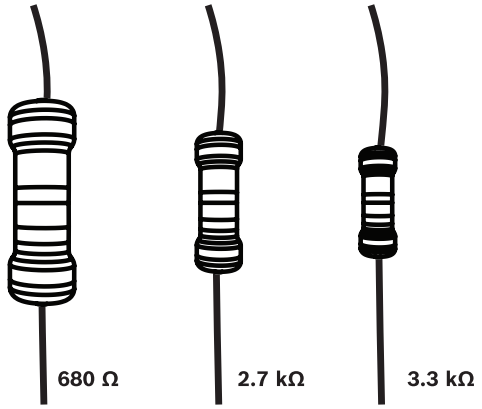
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Csatlakozás



Megnevezés	Csatlakozó
REL1	1. relé
REL2	2. relé
REL MON	Bemenet a kimeneti hálózati feszültség felügyeletéhez (24 VDC névleges)
IN1+ / IN1-	1. bemenet
IN2+ / IN2-	2. bemenet
IN3+ / IN3-	3. bemenet
IN4+ / IN4-	4. bemenet
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
Shield	Shield LSN

Lezáró ellenállások



Ábra 3.1: Lezáró ellenállások bemenetekhez

4 Műszaki adatok

Elektromos adatok

LSN

Üzemi feszültség (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Áramfelvétel (mA)	4.47 mA

Relékimenet

Kapcsolható feszültség	min. 12 V max. 30 VDC / 250 VAC
Kapcsolóáram	min. 10 mA max. 4 A (induktív) max. 8 A (ohmos)
Megszakító teljesítmény	max. 2000 VA (250 VAC esetén)
Visszazárási idő	max. 10 ms
Hibatűrő állapot	Interrupt, Remain
Visszacsatolási idő	3 mp – 255 mp
Vonalellenállás	max. 50 Ω
Vonalhosszúság	max. 1000 m
Kapacitív terhelés	max. 3 mF
Induktív terhelés	max. 10 mH

Parancsbevitel

Felügyeleti feszültség	max. 10 V DC
Felügyeleti áram	max. 10 mA
Lezáró ellenállások	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (alapértelmezett) 3,9 kΩ, 820 Ω (kompatibilitási mód)
Vonalellenállás	max. 20 Ω
Vonalhosszúság	max. 30 m
Galvanikus elszigetelés az LSN-től	Nem

Reléfelügyeleti bemenet

Üzemi feszültség	–30 V – +30 VDC
Áramfelvétel	max. 4.5 mA
NORMÁL feszültségtartomány	+15 V és +30 V, illetve –30 V és –15 V között
Galvanikus elszigetelés az LSN-től	igen

EMC-érték

Megjegyzés!
Magas maximális értékeket okozhatnak kapcsolási műveletek vagy földzárlatok is a bemeneti vonalon. Ilyen esetekben indítsa újra a min./max. adatrögzítést.

Megjegyzés!
A magas minimális értékek potenciáleltolódást jeleznek a bemeneti vonalon. Ellenőrizze a bemeneti vonalat földzárlatok szempontjából, és győződjön meg arról, hogy az érintkezők potenciálmentesek.

Max. bemeneti EMC-érték	Megnevezés
0 - 74	Alacsony EMC-érték. Nincs teendő.
75 - 149	Közepes EMC-szint vagy földzárlat. Ellenőrizze a földelés ellenállását. Ügyeljen az elhelyezésre és a bemeneti kábel elvezetésére.
≥ 150	Magas EMC-szint vagy földelési hiba. Ellenőrizze a földelés ellenállását. Nincs megfelelő hely vagy a bemeneti kábel elvezetése nem lehetséges. Külső potenciálhiba léphet fel.

Mechanikai jellemzők

LED színes	Piros; Sárga; Zöld (tűzjelzés; hiba; működés)
LSN/cím beállítása	8 DIP-kapcsoló
Vezetékek	9 dugaszolható csavaros csatlakozó és 6 csavaros sorkapocs
Vezető keresztmetszete	0,34 mm^2 – 2,5 mm^2
Szín (RAL)	Fehér, a RAL 9003-hoz hasonló
Méret (Ma x Sz x Mé) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Tömeg (g)	170 g

Környezeti

Üzemi hőmérséklet (°C)	-20 °C – 50 °C
Tárolási hőmérséklet (°C)	-25 °C – 70 °C
IP-besorolás	IP30
IP-besorolás FLM-430-SMB	IP54
Berendezés osztálya (IEC 62368-1)	II
Üzemi relatív páratartalom, nem lecsapódó (%)	< 76%
Felszerelési magasság	max. 2000 m tengerszint felett

Környezetvédelmi osztály (EN 12101-10)	1
Megbízhatósági osztály	Re 1000DP

1 Sicurezza

Avvertenza!
Per evitare l'accesso non autorizzato e potenziali pericoli, il modulo interfaccia deve essere installato all'interno di un alloggiamento che richiede uno strumento (cacciavite o chiave) per l'accesso. Gli alloggiamenti accettabili includono il modulo FLM-430-SMB o qualsiasi altro armadio di distribuzione sotto chiave.

Avvertenza!
Se si collegano fonti di alimentazione con tensioni superiori a 30 V CA o 60 V CC, possono essere presenti tensioni pericolose. Le parti sotto tensione e i cavi scoperti rappresentano un rischio significativo di scosse elettriche. Per ridurre questo rischio, scollegare il modulo interfaccia dall'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento o quando l'alloggiamento è aperto.

Attenzione!
Per evitare danni e potenziali pericoli, è severamente vietato collegare due diverse fasi di tensione di rete ai contatti del relè. Utilizzare solo una monofase per tutti i circuiti collegati.

Attenzione!
L'alimentatore collegato al relè deve avere una corrente nominale di uscita massima pari o inferiore a 8 A. In alternativa, se si utilizza un alimentatore con una corrente di uscita più elevata, è necessario proteggerlo esternamente con un fusibile ad azione rapida da 8 A.

Attenzione!
Per assicurare un funzionamento sicuro e affidabile, i cavi di connessione devono avere una tensione nominale adeguata per la tensione selezionata ed essere dotati della capacità di commutazione richiesta. Utilizzare cavi certificati per l'applicazione prevista.

Attenzione!
Durante le fasi di pianificazione e installazione, è essenziale rispettare tutti gli standard e le linee guida nazionali applicabili per gli impianti elettrici e la sicurezza.

Attenzione!
La corrente fornita dagli alimentatori esterni al modulo di interfaccia deve essere limitata a 4000 W - PS3 (secondo EN 62368-1).

Attenzione!
Le viti per il fissaggio del coperchio dell'FLM-430-SMB vanno prima avvitate lente per tagliare la filettatura e poi serrate trasversalmente.

Attenzione!
Ai fini della conformità alla norma EN 54-2 7.7.3, gli ingressi non devono essere utilizzati per i pulsanti manuali.

Attenzione!
Per ogni linea di ingresso o uscita è necessario un cavo dedicato per i percorsi di trasmissione secondo EN 54-13. Pertanto, non è necessario il monitoraggio dei cortocircuiti multifilo.

Attenzione!
Scariche elettrostatiche (ESD).
Rischio di danneggiamento per i componenti elettronici. Eseguire un collegamento a terra mediante un cinturino o prendere le dovute precauzioni.

Attenzione!
Gli ingressi dei contatti devono essere a potenziale zero per evitare danni.

Attenzione!
L'FLM-430-SMB va installato su una parete piana e liscia e gli ingressi dei cavi devono essere forati con un utensile appuntito per garantire che il dispositivo raggiunga un grado di protezione IP54. Se la superficie della parete è irregolare, si consiglia di installare una piastra piatta tra la parete e l'alloggiamento per ottenere la planarità necessaria.

Avviso!
In caso di guasto interno del modulo interfaccia, lo stato fail-safe dell'uscita sarà sempre Interrupt, indipendentemente dalla configurazione del software di programmazione. Si tratta di una funzione di sicurezza progettata per interrompere l'alimentazione sui dispositivi collegati in caso di guasto.

Avviso!
Il carico minimo consigliato per le uscite è di 10 mA a 12 V CC. Il funzionamento al di sotto di questo livello può ridurre la durata operativa dei relè.

Avviso!
Forti influenze meccaniche possono causare un cambiamento temporaneo della posizione del relè fino a 500 ms. Questo aspetto deve essere preso in considerazione quando si progettano sistemi di controllo critici.

Avviso!
Il contatto del relè può subire una breve interruzione (fino a 10 ms) poco dopo un'operazione di commutazione. Per l'attivazione di dispositivi ad azione rapida come i sistemi di spegnimento, utilizzare il contatto normalmente aperto (NA), poiché è generalmente più affidabile subito dopo la commutazione.

Avviso!
Se i relè vengono utilizzati per commutare la tensione di rete, sussiste un rischio di scossa elettrica. Per avvertire il personale, apporre l'adesivo di avvertenza di pericolo elettrico fornito sull'alloggiamento del modulo FLM-430-SMB o su qualsiasi armadio di distribuzione associato, in una posizione ben visibile.

Avviso!
Gli stati di ingresso devono essere stabili per almeno 0.5 s per garantire il rilevamento.

Avviso!
I cavi devono essere fissati con un pressacavo per evitare che si spostino.

Avviso!
L'installazione deve essere eseguita solo da personale specializzato autorizzato.

Avviso!
Dati elettrici per il dispositivo di isolamento per cortocircuiti integrato in conformità alla normativa EN 54-17:2005, presente nella Guida all'installazione di F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Avviso!
Agli ingressi non devono essere applicate tensioni esterne.

Avviso!
La condizione di incendio ha la massima priorità. Qualsiasi segnale di incendio commuta l'apparecchiatura di controllo nella condizione di incendio indipendentemente dalla condizione del momento, a meno che il segnale di incendio non sia stato disabilitato.

Avviso!
Il prodotto deve essere posizionato in un luogo sicuro, protetto dagli effetti di fumo e incendi.

2 Impostazione indirizzi

Gli indirizzi dei moduli interfaccia sono in codice binario e vengono impostati tramite interruttori DIP. In modalità LSN improved version, l'operatore può selezionare l'indirizzamento automatico o manuale con o senza rivelazione automatica.

Indirizzo (I)	Modalità operativa
0	Loop/linea aperta in modalità LSN improved version con indirizzamento automatico (configurazioni T-tap non supportate)
1 - 254	Loop/Linea aperta/Configurazione T-tap in modalità LSN improved version con indirizzamento manuale
255	Loop/linea aperta in modalità LSN classic (la configurazione T-tap non è possibile)

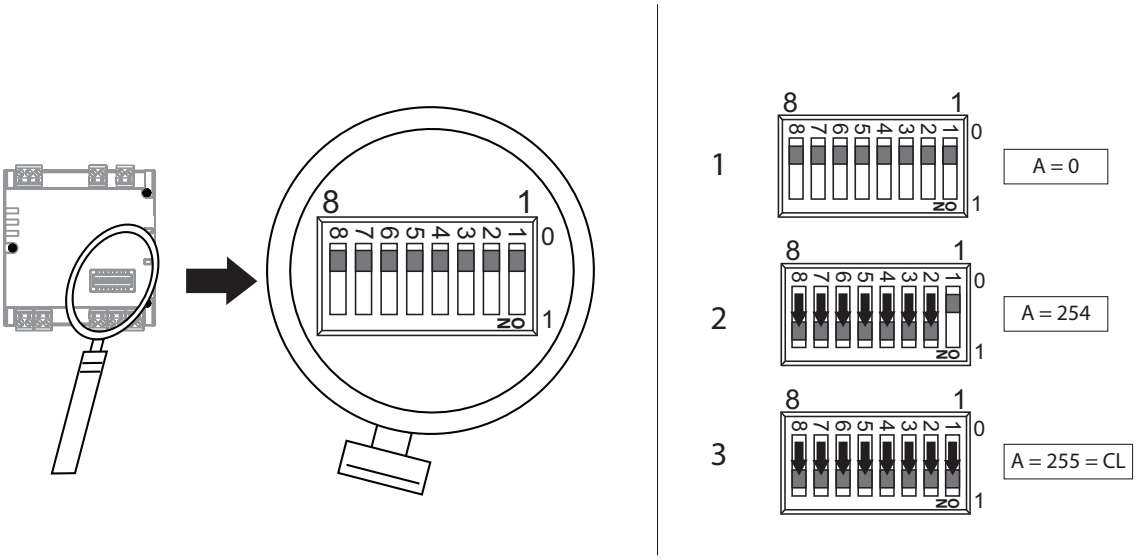
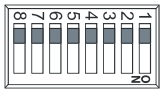


Figura 2.1: Switch DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

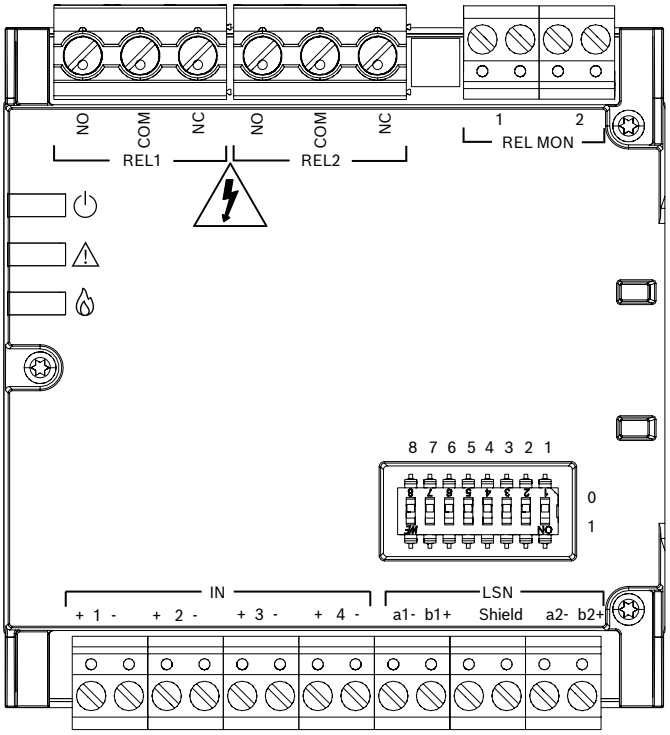
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Collegamento



Descrizione	Connettore
REL1	Relè 1
REL2	Relè 2
REL MON	Ingresso per il monitoraggio della tensione di linea di uscita (tensione nominale 24 VDC)
IN1+ / IN1-	Ingresso 1
IN2+ / IN2-	Ingresso 2
IN3+ / IN3-	Ingresso 3
IN4+ / IN4-	Ingresso 4
a1- / b1+	Ingresso LSN
a2- / b2+	Uscita LSN
Shield	LSN schermatura

Resistenze di terminazione

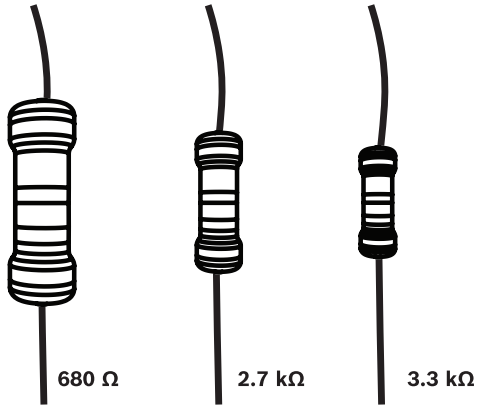


Figura 3.1: Resistenze di terminazione per ingressi

4 Specifiche tecniche

Specifiche elettriche

LSN

Tensione di esercizio (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo corrente (mA)	4.47 mA

Uscita relè

Tensione di commutazione	min 12 V max 30 VDC/250 VAC
Corrente di commutazione	min 10 mA max 4 A (induttivo) max 8 A (resistivo)
Corrente di commutazione	max 2.000 VA (a 250 VAC)
Tempo di rimbalzo	max 10 ms
Stato fail-safe	Interrupt, Remain
Tempo di feedback	3 s - 255 s
Resistenza di linea	max 50 Ω
Lunghezza linea	max 1000 m
Carico capacitivo	max 3 mF
Carico induttivo	max 10 mH

Ingresso

Tensione di monitoraggio	max 10 VDC
Corrente di monitoraggio	max 10 mA
Resistenze di terminazione	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (predefinito) 3,9 kΩ, 820 Ω (modalità compatibilità)
Resistenza di linea	max 20 Ω
Lunghezza linea	max 30 m
Isolamento galvanico a LSN	No

Ingresso di monitoraggio relè

Tensione durante l'impiego	Da -30 V a +30 VDC
Consumo corrente	max 4,5 mA
Range tensione NORMALE	Da +15 V a +30 V e da -30 V a -15 V
Isolamento galvanico a LSN	sì

Valore EMC

Avviso!
Valori massimi elevati possono anche essere causati da operazioni di commutazione o guasti di messa a terra sulla linea di ingresso. In questi casi, riavviare la registrazione dei dati min./max.

Avviso!
Valori minimi elevati indicano un trasferimento di potenziale sulla linea di ingresso. Verificare l'assenza di guasti di messa a terra sulla linea di ingresso e assicurarsi che i contatti siano a potenziale zero.

Valore EMC di ingresso max.	Descrizione
0 - 74	Livello EMC basso. Nessun azione richiesta.
75 - 149	Livello EMC medio o guasto di messa a terra. Controllare la resistenza a terra. Tenere conto della posizione e del passaggio dei cavi di ingresso.
≥ 150	Livello EMC alto o guasto di messa a terra. Controllare la resistenza a terra. Nessuna posizione o passaggio dei cavi di ingresso adatti. Potrebbe verificarsi un errore di potenziale esterno.

Caratteristiche meccaniche

Colore LED	Rosso; Giallo; Verde (allarme incendio; guasto; funzionamento)
Impostazione indirizzi/LSN	8 interruttori DIP
Collegamenti	9 connettori a vite collegabili e 6 terminali a vite
Sezione trasversale del conduttore	0,34 mm^2 - 2,5 mm^2
Colore (RAL)	Bianco, simile a RAL 9003
Dimensioni (A x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	170 g

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura di stoccaggio (°C)	-25 °C – 70 °C
Classificazione IP	IP30
Classificazione IP FLM-430-SMB	IP54
Categoria di apparecchiatura (IEC 62368-1)	II
Umidità di esercizio relativa, senza condensa (%)	< 76%

Altitudine per installazione	max 2.000 metri sul livello del mare
Classe ambientale (EN 12101-10)	1
Classe di affidabilità	Re 1000DP

1 Veiligheid

Waarschuwing!
Om ongeoorloofde toegang en mogelijke gevaren te voorkomen, dient de interfacemodule te worden geïnstalleerd in een behuizing die alleen met behulp van gereedschap (schroevendraaier of sleutel) kan worden geopend. Aanvaardbare behuizingen zijn onder meer de FLM-430-SMB of elke andere geschikte, afsluitbare elektriciteitskast of verdeelkast.

Waarschuwing!
Er kunnen gevaarlijke spanningen aanwezig zijn bij het aansluiten van stroombronnen met spanningen van meer dan 30 V AC of 60 V DC. Onder spanning staande onderdelen en gestripte kabels vormen een aanzienlijk risico op elektrische schokken. Om dit risico te beperken, moet u de interfacemodule loskoppelen van de stroomvoorziening voordat u aansluitingen maakt of wanneer de behuizing open is.

Voorzichtig!
Om schade en mogelijke gevaren te voorkomen, is het ten strengste verboden om twee verschillende netspanningsfasen op de relaiscontacten aan te sluiten. Gebruik alleen een enkele fase voor alle aangesloten circuits.

Voorzichtig!
De voeding die op het relais is aangesloten, moet geschikt zijn voor een maximale uitgangsstroom van 8 A of minder. Als u een voeding met een hogere uitgangsstroom gebruikt, moet deze extern worden beveiligd met een snelwerkende 8 A-zekering.

Voorzichtig!
Aansluitkabels moeten geschikt zijn voor de geselecteerde spanning en het vereiste schakelvermogen om een veilige en betrouwbare werking te garanderen. Gebruik kabels die zijn gecertificeerd voor de beoogde toepassing.

Voorzichtig!
Tijdens de ontwerp- en installatiefase is het van essentieel belang om alle toepasselijke nationale normen en richtlijnen voor elektrische installaties en veiligheid na te leven.

Voorzichtig!
Het vermogen van externe voedingen naar de interfacemodule moet worden beperkt tot 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Voorzichtig!
De schroeven voor het bevestigen van de kap moeten FLM-430-SMB eerst worden losgeschroefd om de draad af te snijden en vervolgens kruislings vastgedraaid.

Voorzichtig!
Om te voldoen aan EN 54-2 7.7.3 mogen ingangen niet worden gebruikt voor handbrandmelders!

Voorzichtig!
Voor elke ingangs- of uitgangslijn is een gespecialiseerde kabel vereist voor transmissiekanalen volgens EN 54-13. Daarom is bewaking voor kortsluitingen met meerdere draden niet vereist.

Voorzichtig!
Elektrostatische ontlading (ESD)!
Elektronische onderdelen kunnen beschadigd raken. Bereid uzelf goed voor en draag een polsband of neem andere passende maatregelen.

Voorzichtig!
Ter voorkoming van schade moeten contactingangen potentiaalvrij zijn.

Voorzichtig!
FLM-430-SMB moet op een vlakke, gladde muur worden geïnstalleerd en de kabeldoorvoeren moeten met een puntig gereedschap worden doorboord om ervoor te zorgen dat het apparaat een IP54-beschermingsgraad verkrijgt. Als het muuroppervlak oneffen is, wordt aanbevolen een vlakke plaat tussen de muur en de behuizing te plaatsen om de nodige gladheid te bereiken.

Opmerking!
In het geval van een interne storing in de interfacemodule zal de fail-safe-status van de uitgang altijd Interrupt zijn, ongeacht de configuratie van de programmeersoftware. Dit is een veiligheidsfunctie die is ontworpen om aangesloten apparaten uit te schakelen in geval van een storing.

Opmerking!
De aanbevolen minimale belasting voor de uitgangen is 10 mA bij 12 V DC. Bij gebruik onder dit niveau kan de levensduur van de relais worden verkort.

Opmerking!
Sterke mechanische invloeden kunnen een tijdelijke verandering van de relaispositie veroorzaken die maximaal 500 ms kan duren. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het ontwerpen van kritieke regelsystemen.

Opmerking!
Het relaiscontact kan kort na een schakelhandeling een korte onderbreking (tot 10 ms) ervaren. Voor het activeren van snelwerkende apparaten, zoals brandblussystemen, dient u het normaal open (NO) contact te gebruiken, aangezien dit direct na het schakelen over het algemeen betrouwbaarder is.

Opmerking!
Als de relais worden gebruikt om netspanning te schakelen, bestaat er een risico op elektrische schokken. Om het personeel te waarschuwen, moet u de meegeleverde sticker met waarschuwing voor elektrische gevaren op een opvallende, goed zichtbare plaats op de behuizing FLM-430-SMB of een bijbehorende elektriciteitskast aanbrengen.

Opmerking!
De ingangstatussen moeten minimaal 0.5 s stabiel zijn om de detectie te garanderen.

Opmerking!
Kabels moeten worden vastgezet met trekontlasting om verschuiving te voorkomen.

Opmerking!
De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd en daartoe opgeleid gespecialiseerd personeel.

Opmerking!
Elektrische gegevens voor de ingebouwde kortsluitisolator conform EN 54-17: 2005 vindt u in de F.01U.003.287 FLM-I 420-S Installatiehandleiding.

Opmerking!
Er mogen geen externe voltages op de ingangen worden aangelegd.

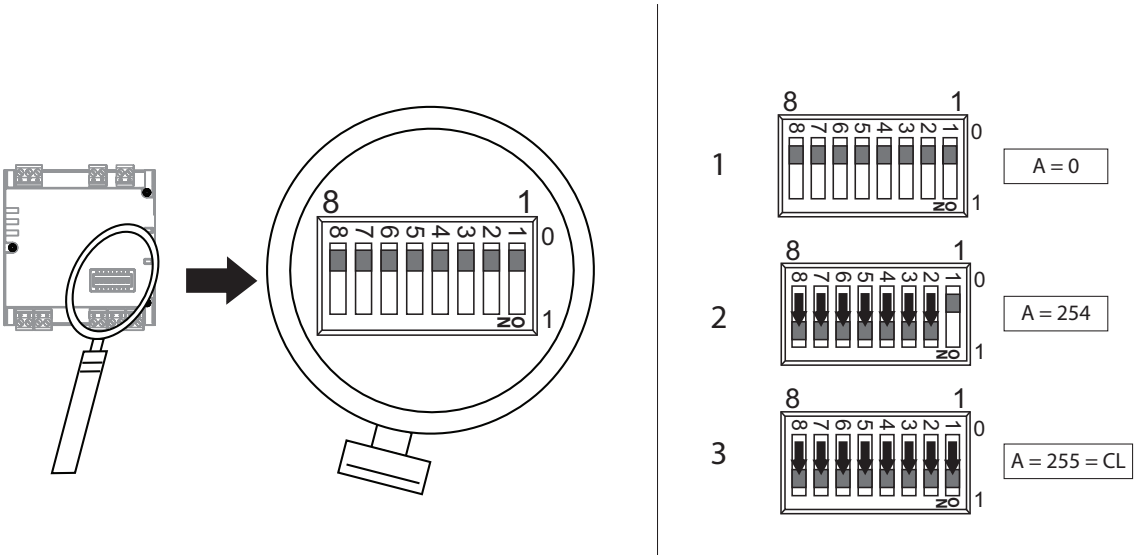
Opmerking!
De brandtoestand heeft de hoogste prioriteit. Elk brandsignaal schakelt de regelapparatuur over naar de brandtoestand, ongeacht de toestand op dat moment, tenzij het brandsignaal is uitgeschakeld.

Opmerking!
Het product moet op een veilige plaats worden geplaatst, beschermd tegen de gevolgen van brand en rook.

2 Adresinstelling

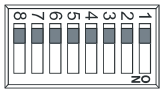
De adressen van de interfacemodules zijn binair gecodeerd en worden ingesteld met DIP-schakelaars. Bij de LSN-verbeterde versie kan de installateur schakelen tussen automatische of handmatige adressering met of zonder automatische detectie.

Adres (A)	Bedrijfsmodus
0	Lus/steeklijn in LSN improved version-modus met automatische adressering (T-aftakkingen niet mogelijk)
1 - 254	Lus/steeklijn/T-aftakkingen in LSN improved version-modus met handmatige adressering
255	Lus/steeklijn in LSN classic-modus (T-aftakkingen niet mogelijk)



Afbeelding 2.1: DIP-switch

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

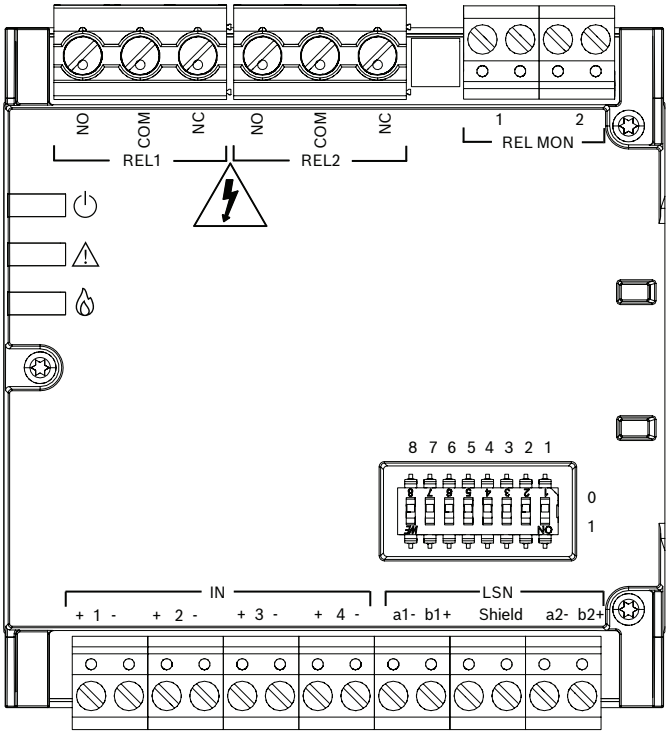
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

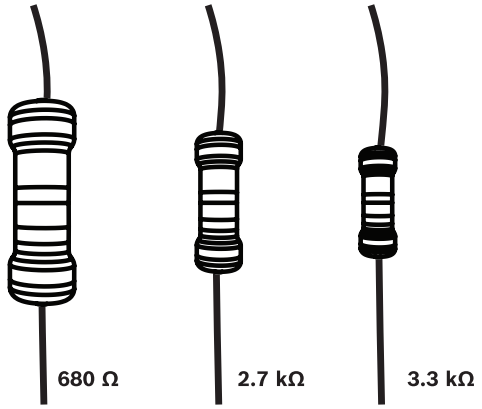
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Verbinding



Omschrijving	Connector
REL1	relais 1
REL2	relais 2
REL MON	Ingang voor bewaking van de uitgangsspanning (24 VDC)
IN1+ / IN1-	Ingang 1
IN2+ / IN2-	Ingang 2
IN3+ / IN3-	Ingang 3
IN4+ / IN4-	Ingang 4
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
Shield	Afscherming LSN

Afsluitweerstanden



Afbeelding 3.1: Afsluitweerstanden voor ingangen

4 Technische specificaties

Elektrisch

LSN

Bedrijfsspanning (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Stroomverbruik: (mA)	4.47 mA

Relaisuitgang

Schakelspanning	minimaal 12 V max. 30 VDC / 250 VAC
Schakelstroom	min. 10 mA max. 4 A (inductief) max. 8 A (resistief)
Uitschakelvermogen	max. 2000 VA (bij 250 VAC)
Bounce-tijd	max. 10 ms
Fail-safe-status	Interrupt, Remain
Feedbacktijd	3 sec. - 255 sec.
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
Capacitieve belasting	max. 3 mF
Inductieve belasting	max. 10 mH

Ingang

Spanningsbewaking	max. 10 VDC
Bewakingsstroom	max. 10 mA
Afsluitweerstanden	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (standaard) 3,9 kΩ, 820 Ω (compatibiliteitsmodus)
Lijnweerstand	max. 20 Ω
Lijnlengte	max. 30 m
Galvanisch gescheiden van LSN	Nee

Relaisbewakingingang

Bedrijfsspanning	-30 V tot +30 VDC
Stroomverbruik:	max. 4.5 mA
NORMAAL spanningsbereik	+15 V tot +30 V en -30 V tot -15 V
Galvanisch gescheiden van LSN	ja

EMC-waarde

Opmerking!
Hoge maximumwaarden kunnen ook worden veroorzaakt door schakelhandelingen of aardlekken op de ingangslijn. Start in dergelijke gevallen de min./max. gegevensregistratie opnieuw.

Opmerking!
Hoge minimumwaarden duiden op een potentiaalverschuiving op de ingangslijn. Controleer de ingangsleiding op aardfouten en zorg ervoor dat de contacten potentiaalvrij zijn.

Invoer EMC-waarde max.	Omschrijving
0 - 74	Laag EMC-niveau. Geen actie vereist.
75 - 149	Middelhoog EMC-niveau of aardlek. Controleer de weerstand tegen aarde. Houd rekening met locatie en kabelgeleiding voor ingangen.
≥ 150	Hoog EMC-niveau of aardlek. Controleer de weerstand tegen aarde. Geen geschikte locatie of kabelgeleiding voor ingangen. Mogelijk doet zich een externe potentiaalfout voor.

Mechanische specificaties

LED-kleur	Rood; Geel; Groen (brandalarm; Foutmelding; Werking)
LSN/Adresinstelling	8 DIP-switches
Aansluitingen	9 insteekbare schroefconnectoren en 6 schroefklemmen
Geleider doorsnede	0,34 mm^2 - 2,5 mm^2
Kleur (RAL)	Vergelijkbaar met RAL 9003 Signaalwit
Afmetingen (H x B x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Gewicht (g)	170 g

Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur (°C)	-20 °C – 50 °C
Opslagtemperatuur (°C)	-25 °C – 70 °C
IP-classificatie	IP30
IP-classificatie FLM-430-SMB	IP54
Apparatuurklasse (IEC 62368-1)	II
Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, niet-condenserend (%)	< 76%

Installatiehoogte	max. 2000 m boven zeeniveau
Milieuklasse (EN 12101-10)	1
Betrouwbaarheidsklasse	Re 1000DP

1 Bezpieczeństwo

Ostrzeżenie!
Aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi i potencjalnym zagrożeniom, moduł interfejsu należy koniecznie zamontować w obudowie, którą można otworzyć tylko za pomocą narzędzia (śrubokręta lub klucza). Dopuszcza się obudowę FLM-430-SMB lub jakąkolwiek inną adekwatną zamykaną szafkę elektryczną lub rozdzielnię.

Ostrzeżenie!
Podłączenie źródeł zasilania o napięciu przekraczającym 30 V prądu przemiennego lub 60 V prądu stałego może prowadzić do występowania niebezpiecznych napięć. Części pod napięciem i przewody ze ściągniętą izolacją stwarzają poważne zagrożenie porażeniem prądem. W celu zminimalizowania tego ryzyka należy odłączyć moduł interfejsu od zasilania zawsze przed wykonaniem jakichkolwiek podłączeń oraz w okresach, gdy obudowa jest otwarta.

Przestroga!
Ze względu na ryzyko uszkodzenia sprzętu i zagrożenie dla ludzi surowo zabrania się podłączania dwóch różnych faz napięcia sieciowego do styków przekaźnika. Do wszystkich podłączonych obwodów należy doprowadzać tylko jedną fazę.

Przestroga!
Zasilacz podłączony do przekaźnika musi być przystosowany do maksymalnego prądu wyjściowego 8 A. Alternatywnie w przypadku stosowania zasilacza o wyższym prądzie wyjściowym należy go zewnętrznie zabezpieczyć bezpiecznikiem szybkodziałającym na prąd 8 A.

Przestroga!
Aby zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę instalacji, przewody połączeniowe muszą być przystosowane do wybranego napięcia i wymaganej zdolności przełączania. Należy używać kabli certyfikowanych do przewidzianego zastosowania.

Przestroga!
Na etapie planowania i montażu trzeba koniecznie przestrzegać wszystkich obowiązujących krajowych norm i wytycznych dotyczących instalacji elektrycznych i bezpieczeństwa.

Przestroga!
Moc dostarczana do modułu interfejsu z zewnętrznych zasilaczy musi być ograniczona do 4000 W — PS3 (EN 62368-1).

Przestroga!
Śruby mocujące pokrywę FLM-430-SMB należy najpierw poluzować, aby przeciąć gwint, a następnie dokręcić na krzyż.

Przestroga!
Aby zachować zgodność z normą EN 54-2 7.7.3, nie wolno używać wejść ręcznych ostrzegaczy pożarowych!

Przestroga!
Każda linia wejściowa lub wyjściowa musi mieć specjalny kabel do torów transmisyjnych zgodny z normą EN 54-13. Stąd monitorowanie zwarć wielożyłowych nie jest wymagane.

Przestroga!
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD)!
Podzespoły elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu. Należy użyć uziemiającej opaski na nadgarstek lub podjąć inne odpowiednie działania.

Przestroga!
Wejścia stykowe muszą być bezpotencjałowe, aby uniknąć uszkodzenia.

Przestroga!
FLM-430-SMB musi być zainstalowany na płaskiej, gładkiej ścianie, a przepusty kablowe muszą być przekłute spiczastym narzędziem, aby zapewnić, że urządzenie będzie zapewniało stopień ochrony IP54. Jeśli powierzchnia ściany jest nierówna, między ścianą a obudową zaleca się zainstalowanie płaskiej płyty.

Uwaga!
W razie wewnętrznej usterki w module interfejsu stan bezpiecznego działania wyjścia zawsze będzie miał wartość Interrupt, niezależnie od konfiguracji oprogramowania do programowania. Jest to funkcja ochrony mająca zagwarantować odłączanie zasilania podłączonych urządzeń w przypadku awarii.

Uwaga!
Zalecane minimalne obciążenie wyjść to 10 mA przy 12 V prądu stałego. Eksploatowanie poniżej tego poziomu może skrócić żywotność przekaźników.

Uwaga!
Silne oddziaływania mechaniczne mogą spowodować chwilową zmianę położenia styków przekaźnika na maksymalnie 500 ms. Należy to wziąć pod uwagę przy projektowaniu newralgicznych systemów sterowania.

Uwaga!
Po operacji przełączania styk przekaźnika może się na chwilę rozewrzeć (do 10 ms). W celu aktywowania urządzeń wymagających szybkiego działania, takich jak systemy gaśnicze, należy używać styku zwiernego (NO), ponieważ zwykle działa on bardziej niezawodnie natychmiast po przełączeniu.

Uwaga!
Ryzyko porażenia prądem, jeśli przekaźniki służą do przełączania napięcia sieciowego. W celu ostrzeżenia personelu należy wyjąć z opakowania naklejkę ostrzegającą o zagrożeniu elektrycznym i umieścić ją na obudowie FLM-430-SMB lub innej używanej szafce elektrycznej w wyeksponowanym, dobrze widocznym miejscu.

Uwaga!
Aby umożliwić wykrycie, stany wejść muszą być stabilne przez co najmniej 0.5 s.

Uwaga!
Kable muszą być zabezpieczone przed naprężeniem, aby zapobiec ich przemieszczeniu.

Uwaga!
Instalacja może być wykonywana wyłącznie przez wyspecjalizowany personel posiadający stosowne upoważnienie.

Uwaga!
Dane elektryczne dotyczące wbudowanych izolatorów zwarć zgodnych z normą EN 54-17:2005 można znaleźć w dokumencie F.01U.003.287 Instrukcja instalacji FLM-I 420-S.

Uwaga!
Do wejść nie może być doprowadzane żadne napięcia zewnętrzne.

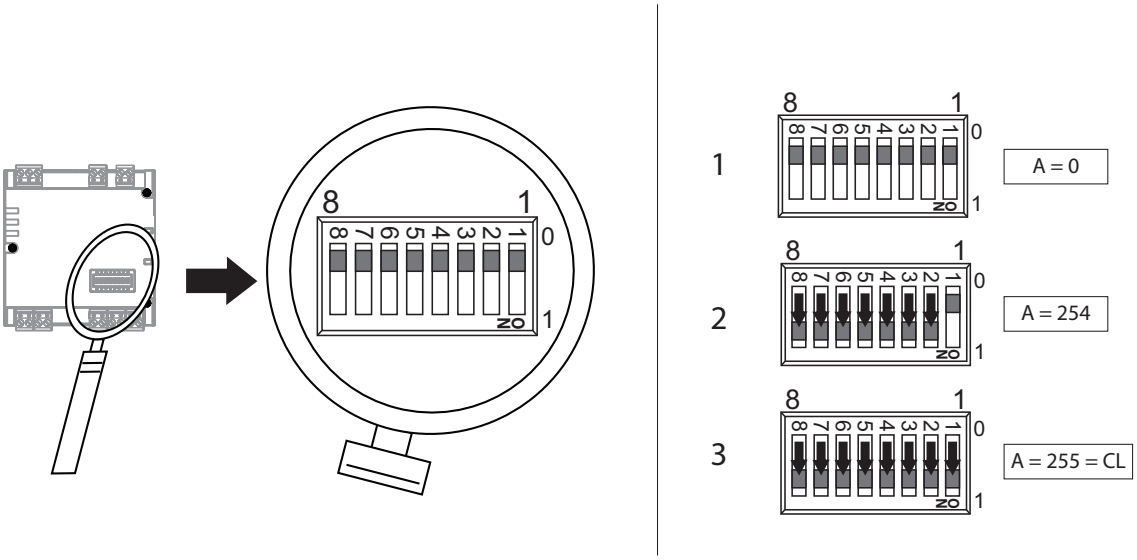
Uwaga!
Stan pożaru ma najwyższy priorytet. Każdy sygnał pożaru przełącza urządzenia sterujące do stanu pożaru niezależnie od aktualnie istniejącego stanu, chyba że sygnalizacja pożaru została wyłączona.

Uwaga!
Urządzenie należy umieścić w bezpiecznym miejscu, chronionym przed skutkami działania ognia i dymu.

2 Ustawianie adresów

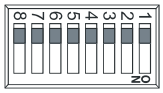
Adresy modułów interfejsu są kodowane binarnie i ustawiane za pomocą mikroprzełączników. W trybie udoskonalonej sieci LSN operator może wybierać adresowanie automatyczne lub ręczne, z automatycznym wykrywaniem lub bez.

Adres (A)	Tryb pracy
0	Pętla/odgałęzienie w trybie sieci „LSN improved” z automatycznym adresowaniem (układ typu T-tap nie jest możliwy)
1 - 254	Pętla/odgałęzienie/układ T-tap w trybie „LSN improved” z adresowaniem ręcznym
255	Pętla/odgałęzienie w trybie LSN classic (układ typu T-tap jest niemożliwy)



Rysunek 2.1: Przełącznik DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

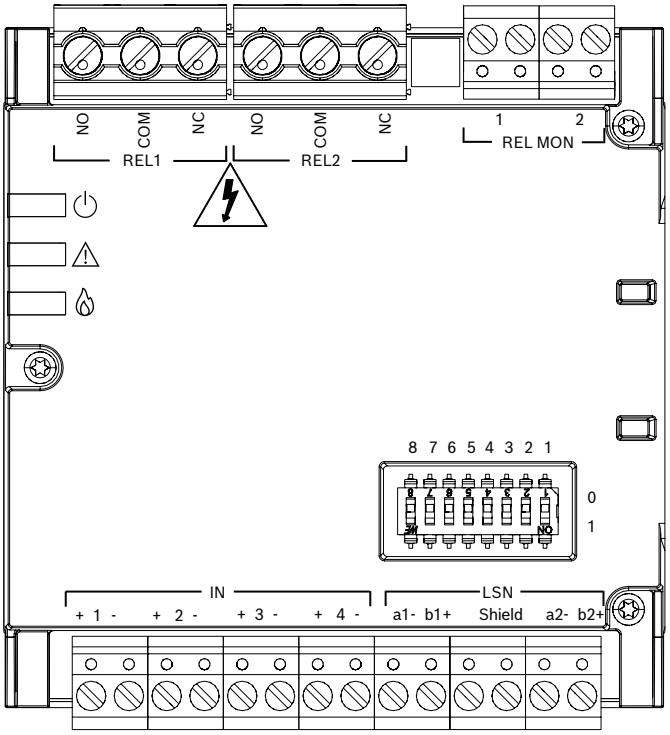
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

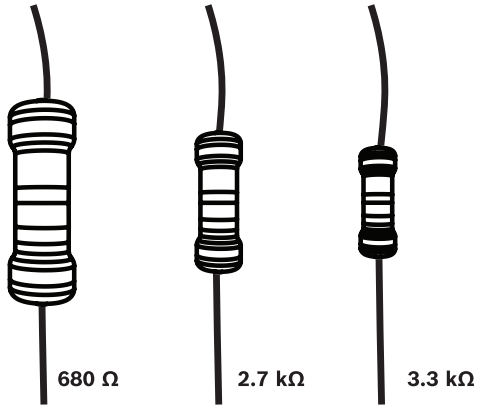
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Połączenie



Opis	Złącze
REL1	Przekaźnik 1
REL2	Przekaźnik 2
REL MON	Wejście do monitorowania napięcia linii wyjściowej (napięcie znamionowe 24 V DC)
IN1+ / IN1-	Wejście 1
IN2+ / IN2-	Wejście 2
IN3+ / IN3-	Wejście 3
IN4+ / IN4-	Wejście 4
a1- / b1+	Wejście LSN
a2- / b2+	Wyjście LSN
Shield	Ekran LSN

Rezystory zakańczające



Rysunek 3.1: Rezystory zakańczające dla wejść

4 Parametry techniczne

Parametry elektryczne

Sieć LSN

Napięcie robocze (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Pobór prądu (mA)	4.47 mA

Wyjście przekaźnikowe

Napięcie przełączania	min. 12 V maks. 30 V DC / 250 V AC
Prąd przełączania	min. 10 mA maks. 4 A (indukcyjne) 8 A (rezystancyjne)
Moc przełączania	maks. 2000 VA (przy 250 V AC)
Czas zwłoki	maks. 10 ms
Stan Fail-safe	Interrupt, Remain
Czas sprzężenia	3–255 s
Rezystancja linii	maks. 50 Ω
Długość linii	maks. 1000 m
Obciążenie pojemnościowe	3 mF
Obciążenie indukcyjne	maks. 10 mH

Wejście

Napięcia monitorowania	maks. 10 V DC
Prąd monitorowania	maks. 10 mA
Rezystory zakańczające	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (domyślnie) 3,9 kΩ, 820 Ω (tryb zgodności)
Rezystancja linii	maks. 20 Ω
Długość linii	maks. 30 m
Izolacja galwaniczna od LSN	Nr

Wejście monitorujące przekaźnik

Napięcie robocze	od -30 V do +30 V DC
Pobór prądu	maks. 4.5 mA
NORMALNY zakres napięcia	od +15 V do +30 V i od -30 V do -15 V
Izolacja galwaniczna od LSN	tak

Wartość EMC

Uwaga!
Wysokie wartości maksymalne mogą być również spowodowane operacjami przełączania lub zwarciami doziemnymi na linii wejściowej. W takich przypadkach należy ponownie uruchomić rejestrację odczytów minimalnych/maksymalnych.

Uwaga!
Wysokie wartości minimalne wskazują na potencjalne przesunięcie na linii wejściowej. Sprawdź linię wejściową pod kątem zwarć doziemnych i upewnij się, że styki są bezpotencjałowe.

Maks. wejściowa wartość EMC	Opis
0 - 74	Niski poziom EMC. Niewymagana żadna akcja.
75 - 149	Średnia wartość EMC lub zwarcie doziemne. Sprawdź oporność uziemienia. Weź pod uwagę lokalizację i prowadzenie kabli wejściowych.
≥ 150	Wysoki poziom EMC lub zwarcie doziemne. Sprawdź oporność uziemienia. Brak odpowiedniej lokalizacji lub prowadzenie kabli wejściowych. Może wystąpić zwarcie potencjału zewnętrznego.

Parametry mechaniczne

Kolor diody LED	Czerwony; Żółty; Zielony (alarm pożarowy; usterka; działanie)
Sieć LSN/ustawienie adresu	8 mikroprzełączników
Połączenia	9 wtykowych złączy śrubowych i 6 zacisków śrubowych
Przekrój poprzeczny przewodu	0,34 mm^2 – 2,5 mm^2
Kolorystyka (RAL)	Biały, podobny do RAL 9003
Wymiary (W x S x G) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Masa (g)	170 g

Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura przechowywania (°C)	-25 °C – 70 °C
Stopień ochrony IP	IP30
Stopień ochrony IP FLM-430-SMB	IP54
Klasa sprzętu (IEC 62368-1)	II
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	< 76%

Wysokość montażu	maks. 2000 m n.p.m.
Klasa środowiskowa (EN 12101-10)	1
Klasa niezawodności	Re 1000DP

1 Segurança

Advertência!
Para evitar acesso não autorizado e riscos potenciais, o módulo de interface deve ser instalado dentro de uma caixa que exige uma ferramenta (chave de fenda ou chave) para acesso. As caixas aceitáveis incluem o FLM-430-SMB ou qualquer outro gabinete elétrico ou de distribuição adequado e com fechadura.

Advertência!
Podem existir tensões perigosas se forem conectadas fontes de alimentação com tensões superiores a 30 V CA ou 60 V CC. As peças sob tensão e os cabos desencapados representam um risco significativo de choque elétrico. Para mitigar esse risco, desconecte o módulo de interface da fonte de alimentação antes de realizar qualquer conexão ou quando a caixa estiver aberta.

Cuidado!
Para evitar danos e riscos potenciais, é expressamente proibido conectar duas fases diferentes da tensão da rede elétrica aos contatos do relé. Use apenas uma única fase para todos os circuitos conectados.

Cuidado!
A fonte de alimentação conectada ao relé deve ter uma corrente de saída máxima nominal de 8 A ou menos. Como alternativa, se estiver usando uma fonte de alimentação com corrente de saída mais alta, ela deve ser protegida externamente com um fusível de ação rápida de 8 A.

Cuidado!
Os cabos de conexão devem ser adequadamente classificados para a tensão selecionada e a capacidade de comutação necessária, a fim de garantir uma operação segura e confiável. Use cabos certificados para a aplicação desejada.

Cuidado!
Durante as fases de planejamento e instalação, é primordial cumprir todas as normas e diretrizes nacionais aplicáveis para instalações elétricas e segurança.

Cuidado!
A alimentação de fontes externas para o módulo de interface deve ser limitada a 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Cuidado!
Os parafusos para fixação da tampa do FLM-430-SMB devem primeiro ser presos para cortar a rosca e depois apertados na transversal.

Cuidado!
As entradas não devem ser usadas para acionadores manuais para cumprir a norma EN 54-2 7.7.3!

Cuidado!
Para cada linha de entrada ou saída, é necessário um cabo dedicado para os caminhos de transmissão de acordo com EN 54-13. Portanto, o monitoramento de curtos de vários fios não é necessário.

Cuidado!
Descarga eletrostática (ESD)!
Os componentes eletrônicos podem ser danificados. Coloque uma pulseira antiestática ou tome outras medidas adequadas.

Cuidado!
As entradas de contato devem estar livres de potencial para evitar danos.

Cuidado!
O FLM-430-SMB deve ser instalado em uma parede plana e lisa e as entradas de cabos devem ser perfuradas com uma ferramenta pontiaguda para garantir que o dispositivo atinja uma classificação de proteção IP54. Se a superfície da parede for irregular, é recomendável instalar uma placa plana entre a parede e a caixa para obter a suavidade necessária.

Aviso!
Caso ocorra uma falha interna no módulo de interface, o estado à prova de falhas da saída será sempre Interrupt, independentemente da configuração do software de programação. Este é um recurso de segurança projetado para desenergizar os dispositivos conectados em caso de falha.

Aviso!
A carga mínima indicada para as saídas é de 10 mA a 12 V CC. Operar abaixo desse nível pode reduzir a vida útil operacional dos relés.

Aviso!
Influências mecânicas intensas podem causar uma alteração temporária na posição do relé por até 500 ms. Isso deve ser levado em consideração ao projetar sistemas de controle críticos.

Aviso!
O contato do relé pode sofrer uma breve interrupção (até 10 ms) logo após uma operação de comutação. Para acionar dispositivos de ação rápida, como sistemas de extinção, use o contato normalmente aberto (NO), pois ele normalmente é mais confiável imediatamente após a comutação.

Aviso!
Se os relés forem utilizados para comutar a tensão da rede elétrica, existe o risco de choque elétrico. Para alertar o pessoal, afixe o adesivo de advertência de risco elétrico fornecido na caixa FLM-430-SMB ou qualquer gabinete elétrico correspondente em um local de destaque e de fácil visibilidade.

Aviso!
Os estados de entrada devem ser estáveis por pelo menos 0.5 s para garantir a detecção.

Aviso!
Os cabos devem ser fixados com alívio de tensão para evitar deslocamento.

Aviso!
A instalação só deve ser realizada por especialistas autorizados.

Aviso!
Dados elétricos para o isolador de curto-circuito integrado de acordo com EN 54-17:2005 podem ser encontrados no Guia de instalação do F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Aviso!
Nenhuma tensão externa deve ser aplicada às entradas.

Aviso!
A condição de incêndio possui a prioridade mais alta. Qualquer sinal de incêndio comuta o equipamento de controle para a condição de incêndio, independentemente da condição no momento, a menos que o sinal de incêndio tenha sido desabilitado.

Aviso!
O produto deve ser colocado em um local seguro, protegido dos efeitos do fogo e da fumaça.

2 Definição do endereço

Os endereços dos módulos interface são códigos binários e definidos por interruptores DIP. No modo LSN improved version, o operador pode selecionar o endereçamento automático ou manual com ou sem detecção automática.

Endereço (A)	Modo de operação
0	Loop/ramal em modo LSN improved versão com endereçamento automático (não são possíveis os ramais em T (Tee Off))
1 - 254	Loop/ramal/ramais em T (Tee Off) em modo LSN improved versão com endereçamento manual
255	Loop/ramal no modo clássico LSN (ramais em T não possíveis)

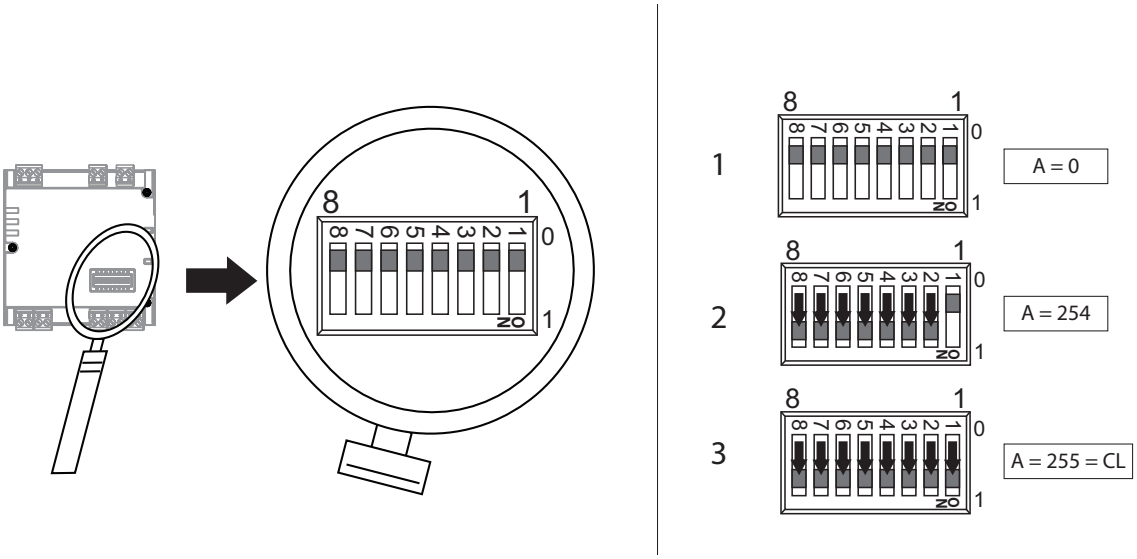
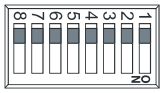


Figura 2.1: Switch DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

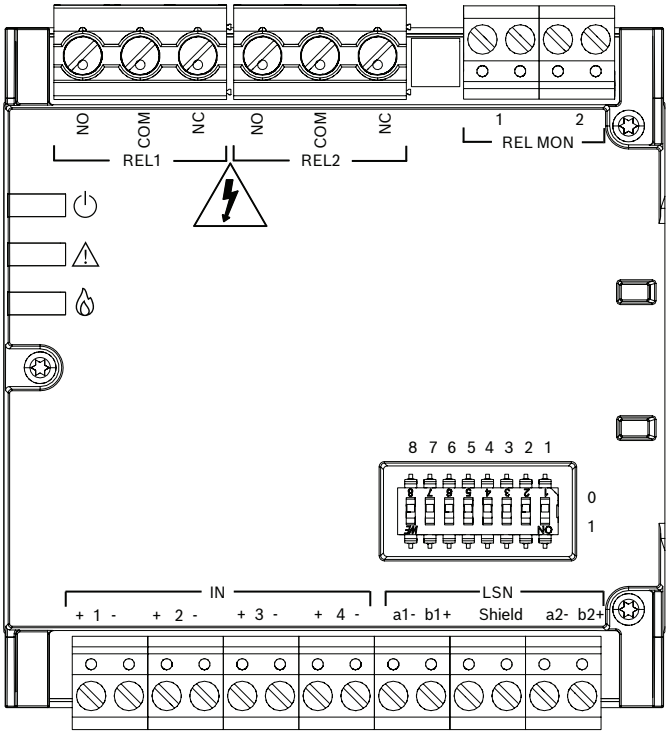
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Conexão



Descrição	Conetor
REL1	Relé 1
REL2	Relé 2
REL MON	Entrada para monitoramento de tensão da linha de saída (classificação de 24 VCC)
IN1+ / IN1-	Entrada 1
IN2+ / IN2-	Entrada 2
IN3+ / IN3-	Entrada 3
IN4+ / IN4-	Entrada 4
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Saída LSN
Shield	LSN Shield

Resistores de terminação

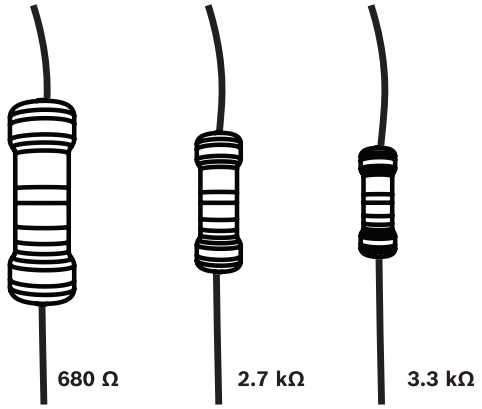


Figura 3.1: Resistores de fim de linha para entradas

4 Especificações técnicas

Elétrica

LSN

Tensão de funcionamento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de corrente (mA)	4.47 mA

Saída de relé

Tensão de comutação	mín. 12 V máx. 30 VCC / 250 VCA
Corrente de comutação	mín. 10 mA máx. 4 A (indutivo) máx. 8 A (resistivo)
Capacidade de interrupção	máx. 2000 VA (a 250 VCA)
Tempo de salto	máx. 10 ms
Estado à prova de falhas	Interrupt, Remain
Tempo de Retorno	3 s a 255 s
Resistência de linha	máx. de 50 Ω
Comprimento da linha	1000 m, no máx.
Carga capacitiva	máx. de 3 mF
Carga indutiva	máx. de 10 mH

Entrada

Monitoramento de tensão	máx. de 10 VCC
Corrente de monitoramento	máx. de 10 mA
Resistores de terminação	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (padrão) 3,9 kΩ, 820 Ω (modo de compatibilidade)
Resistência de linha	máx. de 20 Ω
Comprimento da linha	30 m, no máx.
Isolamento galvânico para LSN	№

Entrada de monitoramento de relé

Tensão de serviço	-30 V a +30 VCC
Consumo de corrente	máx. de 4.5 mA
Faixa de tensão NORMAL	+15 V a +30 V e -30 V a -15 V
Isolamento galvânico para LSN	sim

Valor de EMC

Aviso!
Valores máximos altos também podem ser causados por operações de comutação ou falhas de aterramento na linha de entrada. Nesses casos, reinicie o registro de dados mínimo/máximo.

Aviso!
Valores mínimos altos indicam uma mudança em potencial na linha de entrada. Verifique a linha de entrada quanto a falhas à terra e certifique-se de que os contatos estejam livres de potencial.

Insira o valor de EMC máx.	Descrição
0 - 74	Nível de EMC baixo. Nenhuma ação necessária.
75 - 149	Nível médio de EMC ou falha de aterramento. Verifique a resistência ao terra. Considere a localização e o roteamento do cabo de entrada.
≥ 150	Alto nível de EMC ou falha de aterramento. Verifique a resistência ao terra. Não há local adequado ou roteamento para o cabo de entrada. Pode ocorrer falha de potencial externo.

Mechanical

Cor do LED	Vermelho; Amarelo; Verde (Alarme de incêndio; falha; operação)
LSN/Definição de endereço	8 interruptores DIP
Conexões	9 conectores tipo parafuso conectáveis e 6 terminais de parafuso
Seção transversal do condutor	0,34 mm^2 a 2,5 mm^2
Cor (RAL)	Branco, semelhante ao RAL 9003
Dimensões (A x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	170 g

Environmental

Temperatura de funcionamento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de armazenamento (°C)	-25 °C – 70 °C
Classificação IP	IP30
Classificação IP FLM-430-SMB	IP54
Classe de equipamento (IEC 62368-1)	II
Umidade relativa de operação, sem condensação (%)	< 76%

Altitude de instalação	máx. 2000 m acima do nível do mar
Classe ambiental (EN 12101-10)	1
Classe de confiabilidade	Re 1000DP

1 Siguranță

Avertisment!
Pentru a preveni accesul neautorizat și eventualele pericole, modulul de interfață trebuie instalat într-o carcasă care poate fi accesată doar cu ajutorul unei unelte (șurubelniță sau cheie). Carcasele acceptabile includ FLM-430-SMB sau orice alt dulap electric sau de distribuție adecvat, care poate fi încuiat.

Avertisment!
Pot fi prezente tensiuni periculoase dacă se conectează surse de alimentare cu tensiuni care depășesc 30 V c.a. sau 60 V c.c. Piesele sub tensiune și cablurile neizolate prezintă un risc semnificativ de electrocutare. Pentru a reduce acest risc, deconectați modulul de interfață de la sursa de alimentare înainte de a efectua orice conexiune sau atunci când carcasa este deschisă.

Atenție!
Pentru a preveni deteriorarea și eventualele pericole, este strict interzisă conectarea a două faze diferite ale tensiunii de rețea la contactele releului. Folosiți o singură fază pentru toate circuitele conectate.

Atenție!
Sursa de alimentare conectată la releu trebuie să fie proiectată pentru un curent de ieșire maxim de 8 A sau mai puțin. Ca alternativă, dacă se utilizează o sursă de alimentare cu un curent de ieșire mai mare, aceasta trebuie protejată extern cu o siguranță rapidă de 8 A.

Atenție!
Cablurile de conectare trebuie să aibă o valoare nominală corespunzătoare pentru tensiunea selectată și capacitatea de comutare necesară pentru a asigura o funcționare sigură și fiabilă. Folosiți cabluri certificate pentru aplicația prevăzută.

Atenție!
În timpul fazelor de planificare și instalare, este obligatoriu să se respectați toate standardele și directivele naționale aplicabile privind instalațiile electrice și siguranța.

Atenție!
Alimentarea de la sursele externe la modulul de interfață trebuie să fie limitată la 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Atenție!
Șuruburile pentru fixarea capacului FLM-430-SMB trebuie deșurubate mai întâi pentru a tăia filetul, după care trebuie strânse transversal.

Atenție!
Intrările nu trebuie utilizate pentru console manuale de alarmare, pentru conformitate cu EN 54-2 7.7.3!

Atenție!
Pentru fiecare linie de intrare sau de ieșire este necesar un cablu dedicat pentru căile de transmisie, în conformitate cu EN 54-13. Prin urmare, nu este necesară monitorizarea scurtcircuitelor cu mai multe fire.

Atenție!
Descărcare electrostatică (ESD)!
Componentele electronice se pot defecta. Utilizați un cablu de punere la pământ sau luați alte măsuri corespunzătoare.

Atenție!
Intrările de contact trebuie să fie fără potențial pentru a evita deteriorarea.

Atenție!
FLM-430-SMB trebuie instalat pe un perete plat și neted, iar intrările de cablu trebuie să fie perforate cu o unealtă ascuțită astfel încât dispozitivul să atingă un indice de protecție IP54. Dacă suprafața peretelui nu este uniformă, se recomandă instalarea unei plăci plane între perete și carcasă pentru a obține netezimea necesară.

Notificare!
În cazul unei erori interne la modulul de interfață, starea de siguranță a ieșirii va fi întotdeauna Interrupt, indiferent de configurația setată în software-ului de programare. Aceasta este o caracteristică de siguranță concepută pentru a întrerupe alimentarea dispozitivelor conectate în caz de defecțiune.

Notificare!
Sarcina minimă recomandată pentru ieșiri este de 10 mA la 12 V c.c. Funcționarea sub acest nivel poate reduce durata de exploatare a releelor.

Notificare!
Influențele mecanice puternice pot cauza o modificare temporară a poziției releului de până la 500 ms. Acest lucru trebuie luat în considerare la proiectarea sistemelor de control critice.

Notificare!
Contactul releului poate suferi o scurtă întrerupere (de până la 10 ms) la scurt timp după o operațiune de comutare. Pentru declanșarea dispozitivelor cu acțiune rapidă, cum ar fi sistemele de stingere, utilizați contactul normal deschis (NO), deoarece este în general mai fiabil imediat după comutare.

Notificare!
Dacă releele sunt utilizate pentru comutarea tensiunii de la rețea, există un risc de electrocutare. Pentru a avertiza personalul, lipiți autocolantul de avertizare privind pericolul electric furnizat pe carcasa FLM-430-SMB sau pe orice dulap electric asociat, într-un loc proeminent și ușor de văzut.

Notificare!
Stările de intrare trebuie să fie stabile timp de cel puțin 0.5 s pentru a asigura detectarea.

Notificare!
Cablurile trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de reducere a tensiunii mecanice, pentru a preveni dislocarea.

Notificare!
Instalarea trebuie realizată numai de către personal autorizat de specialitate.

Notificare!
Specificațiile electrice privind izolatorul de scurtcircuit încorporat, în conformitate cu EN 54-17:2005, se găsesc în Ghidul de instalare F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Notificare!
Nu trebuie aplicate tensiuni externe la intrări.

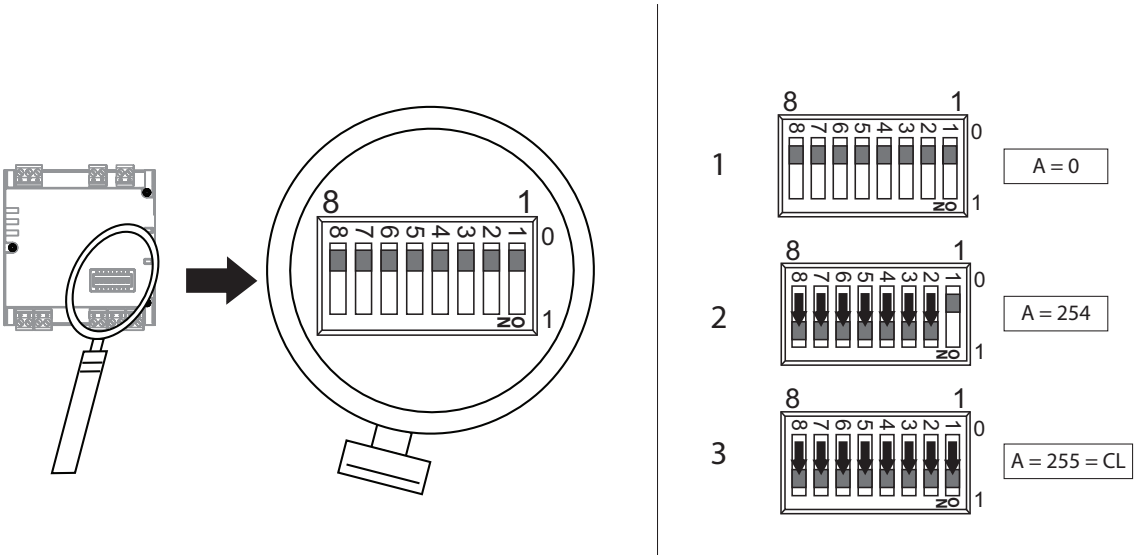
Notificare!
Starea de incendiu are cea mai mare prioritate. Orice semnal de incendiu comută echipamentul de control la starea de incendiu, indiferent de starea existentă la momentul respectiv, cu excepția cazului în care semnalul de incendiu a fost dezactivat.

Notificare!
Produsul trebuie amplasat într-un loc sigur, ferit de efectele focului și fumului.

2 Setarea adresei

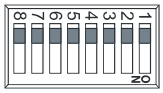
Adresele modulelor de interfață sunt codate binar și sunt setate de comutatoare DIP. În versiunea îmbunătățită a modului LSN, operatorul poate selecta adresarea automată sau manuală cu sau fără autodetecție.

Adresă (A)	Mod de operare
0	Buclă/linie în modul cu versiune LSN îmbunătățită cu adresare automată (ramurile în T sunt imposibile)
1 - 254	Buclă/linie/ramură în T în modul cu versiune LSN îmbunătățită, cu adresare manuală
255	Buclă/derivație în modul clasic LSN (ramurile în T nu sunt posibile)



Figură 2.1: Comutator DIP

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

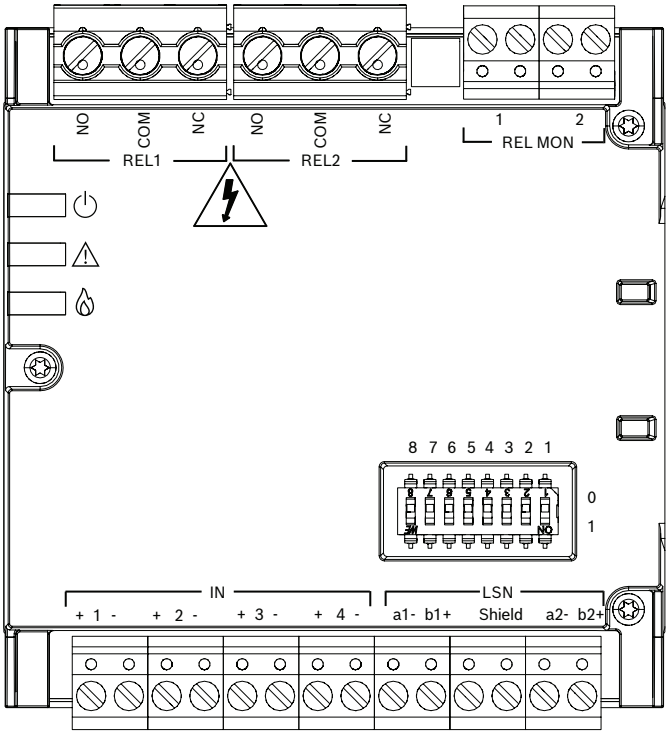
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

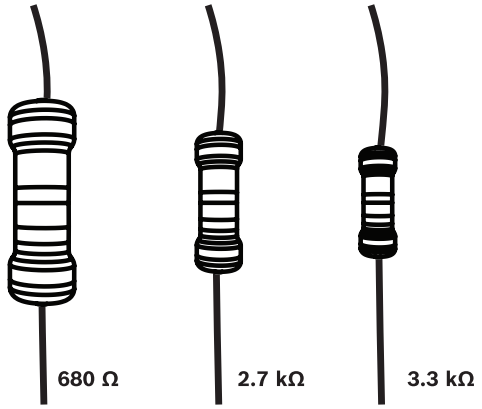
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Conexiune



Descriere	Conector
REL1	Releu 1
REL2	Releu 2
REL MON	Intrare pentru monitorizarea tensiunii de ieșire (tensiune nominală de 24 V c.c.)
IN1+ / IN1-	Intrare 1
IN2+ / IN2-	Intrare 2
IN3+ / IN3-	Intrare 3
IN4+ / IN4-	Intrare 4
a1- / b1+	Intrare LSN
a2- / b2+	Ieșire LSN
Shield	LSN ecranare

Rezistențe terminație



Figură 3.1: Rezistențe terminație pentru intrări

4 Specificații tehnice

Electric

LSN

Tensiune de operare (V c.c.)	15 VDC – 33 VDC
Consum curent (mA)	4.47 mA

Ieșire releu

Tensiune de comutație	min. 12 V max. 30 V c.c./250 V c.a.
Curent de comutație	min. 10 mA max. 4 A (inductiv) max. 8 A (rezistivă)
Capacitate de străpungere	max. 2000 VA (la 250 V c.a.)
Timp de vibrație	max. 10 ms
Stare de siguranță	Interrupt, Remain
Oră răspuns	3 s - 255 s
Rezistență linie	max. 50 Ω
Lungime linie	max. 1000 m
Sarcină capacitivă	max. 3 mF
Sarcină inductivă	max. 10 mH

Intrare

Tensiune monitorizare	max. 10 V c.c.
Curent de monitorizare	max. 10 mA
Rezistențe terminație	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (implicit) 3,9 kΩ, 820 Ω (mod de compatibilitate)
Rezistență linie	max. 20 Ω
Lungime linie	max. 30 m
Izolare galvanică la LSN	Nu

Intrare de monitorizare a releului

Tensiune de funcționare	-30 V până la +30 V c.c.
Consum curent	max. 4.5 mA
Interval de tensiune NORMAL	+15 V până la +30 V și -30 V până la -15 V
Izolare galvanică la LSN	da

Valoare EMC

Notificare!
Valorile maxime ridicate pot fi cauzate și de operațiuni de comutare sau defecțiuni la împământare pe linia de intrare. În astfel de cazuri, reporniți înregistrarea datelor min./max.

Notificare!
Valorile minime ridicate indică o modificare a potențialului pe linia de intrare. Verificați linia de intrare pentru defecțiuni la împământare și asigurați-vă că contactele sunt fără potențial.

Valoarea EMC de intrare max.	Descriere
0 - 74	Nivel EMC scăzut. Nu este necesară nicio acțiune.
75 - 149	Nivel mediu EMC sau defecțiune la împământare. Verificați rezistența la împământare. Luați în considerare locația și traseul cablului de intrare.
≥ 150	Nivel ridicat EMC sau defecțiune la împământare. Verificați rezistența la împământare. Nu există o locație adecvată sau un traseu adecvat al cablului de intrare. Poate apărea o defecțiune de potențial extern.

Mecanic

Culoare LED	Roșu; Galben; Verde (Alarmă de incendiu; Eroare; Funcționare)
Setare LSN/adresă	8 comutatoare DIP
Conexiuni	9 conectori tip șurub conectabil și 6 borne filetate
Secțiune transversală conductor	0,34 mm^2 - 2,5 mm^2
Culoare (RAL)	Alb, similar cu RAL 9003
Dimensiuni (l x L x A) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Greutate (g)	170 g

De mediu

Temperatură de funcționare (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatură de depozitare (°C)	-25 °C – 70 °C
Clasificare IP	IP30
Clasificare IP FLM-430-SMB	IP54
Clasă echipament (IEC 62368-1)	II
Umiditate relativă de funcționare, fără condensare (%)	< 76%

Atitudine de instalare	max. 2000 m deasupra nivelului mării
Clasă de mediu (EN 12101-10)	1
Clasa de fiabilitate	Re 1000DP

1 Безопасность

Предупреждение!
Чтобы предотвратить несанкционированный доступ и другие риски, установите интерфейсный модуль внутрь корпуса, для доступа к которому требуется инструмент (отвертка или ключ). Это может быть FLM-430-SMB либо любой другой подходящий электрический или распределительный шкаф.

Предупреждение!
При подключении источников питания с напряжением более 30 В переменного тока или 60 В постоянного тока может создаваться опасное напряжение. Оголенные провода и компоненты под напряжением несут риск поражения электрическим током. Чтобы избежать этого риска, перед подключениями или открытием корпуса отключите интерфейсный модуль от источника питания.

Внимание!
Чтобы предотвратить повреждения и потенциальные риски, запрещено подключать к контактам реле две разные фазы сетевого напряжения. Используйте только одну фазу для всех подключенных цепей.

Внимание!
Источник питания, подключенный к реле, должен быть рассчитан на максимальный выходной ток не более 8 А, либо ток должен быть ограничен внешним быстродействующим предохранителем на 8 А.

Внимание!
Для безопасной и надежной работы используйте соединительные кабели, которые соответствуют выбранному напряжению и необходимой коммутационной способности. Используйте кабели, которые сертифицированы для предполагаемого применения.

Внимание!
При проектировании и установке необходимо придерживаться действующих национальных стандартов и норм в отношении установки электрооборудования и безопасного обращения с ним.

Внимание!
Электрическая мощность, поступающая от внешних источников на интерфейсный модуль, не должна превышать 4000 W - PS3 (EN 62368-1).

Внимание!
Винты для крепления крышки FLM-430-SMB следует сначала вкрутить не до конца, чтобы нарезать резьбу, и только потом затянуть их в порядке крест-накрест.

Внимание!
Для соблюдения требований EN 54-2 7.7.3 входы не должны использоваться для ручных извещателей!

Внимание!
В соответствии с EN 54-13 для каждой входной или выходной линии каналов связи должен использоваться отдельный кабель. Поэтому контроль короткого замыкания между несколькими проводами не требуется.

Внимание!
Электростатический разряд!
Возможно повреждение электронных компонентов. Обязательно заземлите себя контактной манжетой или другим способом.

Внимание!
Во избежание повреждения подключаемые ко входам контакты должны быть беспотенциальными.

Внимание!
FLM-430-SMB необходимо установить на стену с плоской и ровной поверхностью, а кабельные вводы должны быть пробиты заостренным инструментом, чтобы устройство обладало степенью защиты IP54. Если поверхность стены неровная, рекомендуется установить плоскую пластину между стеной и корпусом для достижения необходимой ровности.

Замечание!
В случае внутренней неисправности интерфейсного модуля выход всегда находится в отказобезопасном состоянии Interrupt независимо от конфигурации программного обеспечения. Эта функция безопасности необходима, чтобы обесточить подключенные устройства в случае неисправности.

Замечание!
Рекомендуется минимальная нагрузка для выходов — 10 мА при 12 В постоянного тока. Использование меньшей нагрузки может сократить срок службы реле.

Замечание!
Сильные механические факторы могут привести к временному изменению положения реле до 500 мс. Это следует учитывать при проектировании основных систем управления.

Замечание!
Вскоре после коммутации контакт с реле может прерываться (до 10 мс). Для запуска быстродействующих устройств, таких как системы пожаротушения, используйте нормально разомкнутый (NO) контакт, так как он, как правило, более надежен сразу после переключения.

Замечание!
Если вы используете реле для переключения сетевого напряжения, возникает риск поражения электрическим током. Прикрепите к видному месту на корпусе FLM-430-SMB или любом другом соответствующем электрическом шкафе наклейку с предупреждением об опасности поражения электрическим током, чтобы предупредить о ней персонал.

Замечание!
Для гарантированного обнаружения состояния входы должны быть стабильными в течение не менее 0.5 с.

Замечание!
Кабели должны быть закреплены с помощью компенсаторов натяжения для предотвращения смещения.

Замечание!
Установка должна выполняться только квалифицированными специалистами.

Замечание!
Электрические характеристики встроенного изолятора для защиты от короткого замыкания в соответствии с EN54-17 можно найти в руководстве по установке F.01U.003.287 FLM-I 420-S.

Замечание!
На входы не должно подаваться внешнее напряжение.

Замечание!
Наивысший приоритет имеет сигнал о пожаре. Любой сигнал о пожаре переводит контрольное оборудование в режим пожарной тревоги, независимо от его текущего состояния, пока сигнал о пожаре не будет отключен.

Замечание!
Разместите устройство в безопасном месте, защищенном от воздействия огня и дыма.

2 Настройка адреса

Адреса интерфейсных модулей представляются в двоичном формате и устанавливаются с помощью DIP-переключателей. В режиме LSN improved оператор может выбрать автоматический или ручной режим назначения адресов с автоматическим определением или без него.

Адрес (A)	Режим работы
0	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN improved с автоматической установкой адресов (T-тип подключения невозможен)
1 - 254	Кольцевой/радиальный шлейф/шлейф с ответвлениями в режиме LSN improved с ручной адресацией
255	Кольцевой/радиальный шлейф в классическом режиме LSN (T-тип подключения невозможен).

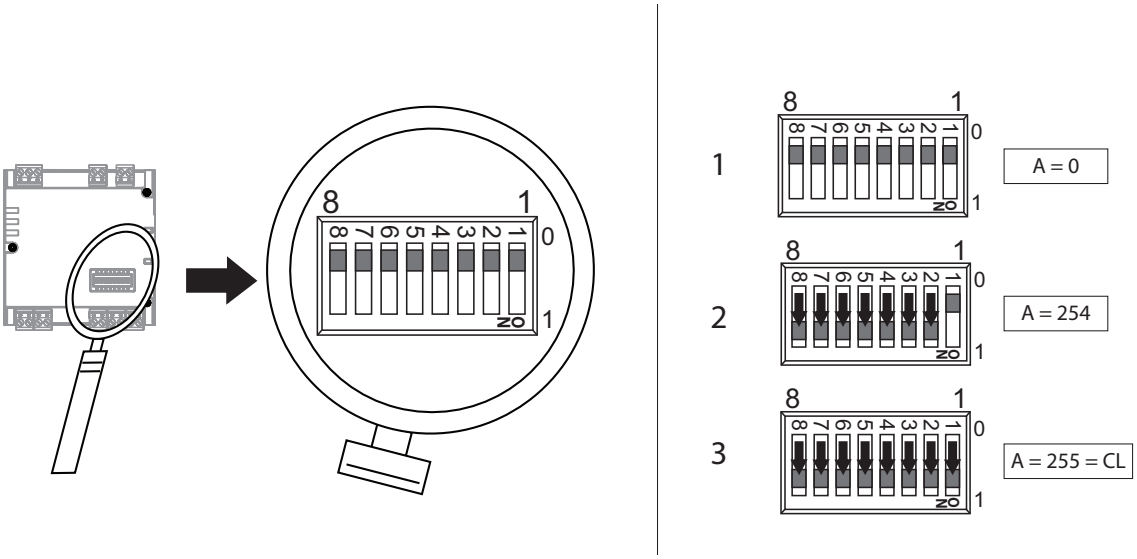
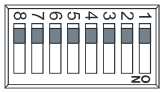


Рис. 2.1: DIP-коммутатор

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

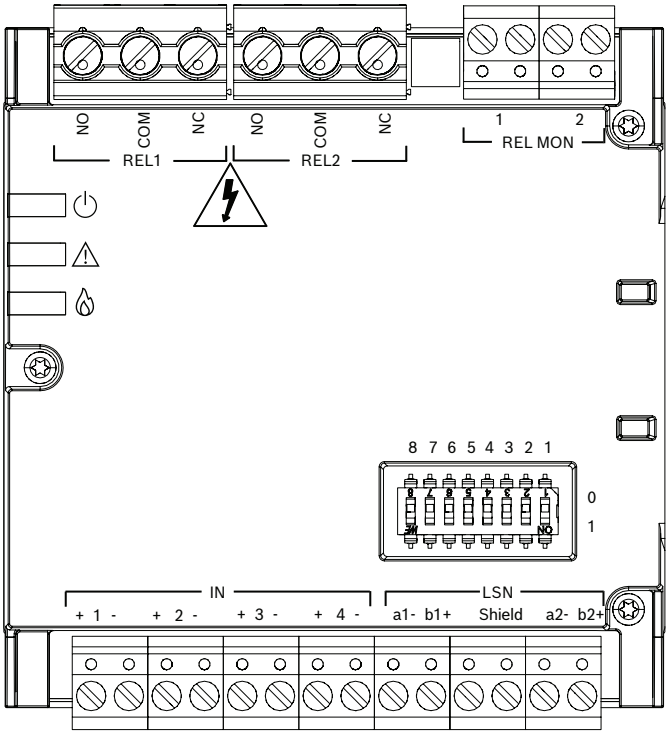
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Соединение



Описание	Подключение
REL1	Реле 1
REL2	Реле 2
REL MON	Вход для контроля выходного напряжения (24 В пост. тока)
IN1+ / IN1-	Вход 1
IN2+ / IN2-	Вход 2
IN3+ / IN3-	Вход 3
IN4+ / IN4-	Вход 4
a1- / b1+	Вход LSN
a2- / b2+	Выход LSN
Shield	Экран LSN

Оконечные резисторы

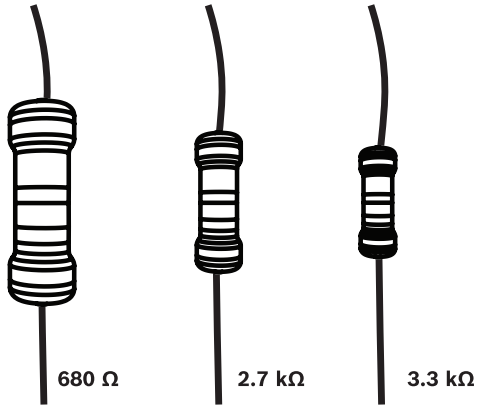


Рис. 3.1: Оконечные резисторы для входов

4 Технические характеристики

Электрические характеристики

LSN

Рабочее напряжение (В пост. тока)	15 VDC – 33 VDC
Потребление электроэнергии (мА)	4.47 mA

Релейный выход

Переключающее напряжение	мин. 12 В макс. 30 В перем. тока / 250 В пост. тока
Ток коммутации	мин. 10 мА макс. 4 А (индуктивная нагрузка) макс. 8 А (резистивная нагрузка)
Разрывная мощность	макс. 2000 В-А (при 250 В перем. тока)
Время дребезга контактов	макс. 10 мс
Отказоустойчивое состояние	Interrupt, Remain
Время обратной связи	3–255 с
Сопротивление линии	макс. 50 Ом
Длина линии	макс. 1000 м
Емкостная нагрузка	макс. 3 мФ
Индукционная нагрузка	макс. 10 мГн

Вход

Напряжение мониторинга	макс. 10 В пост. тока
Ток мониторинга	макс. 10 мА
Оконечные резисторы	3,3 кОм, 2,7 кОм, 680 Ом (по умолчанию) 3,9 кОм, 820 Ом (режим совместимости)
Сопротивление линии	макс. 20 Ом
Длина линии	макс. 30 м
Гальванический изолятор к LSN	Нет

Контрольный вход реле

Рабочее напряжение	от -30 В до +30 В пост. тока
Потребление тока	макс. 4.5 мА
Рабочий диапазон напряжения	От +15 В до +30 В и от -30 В до -15 В
Гальванический изолятор к LSN	да

Значение ЭМС

Замечание!
Причиной высоких максимальных значений также могут быть коммутационные операции или наличие замыкания на землю во входной линии. В таких случаях необходимо заново выполнить запись минимальных/максимальных значений.

Замечание!
Высокие минимальные значения указывают на смещение потенциала во входной линии. Проверьте входную линию на наличие замыканий на землю и убедитесь в отсутствии потенциала на контактах.

Макс. уровень ЭМП на входе	Описание
0 - 74	Низкий уровень EMC. Действие не требуется.
75 - 149	Средний уровень ЭМП или неисправность заземления. Проверьте сопротивление относительно земли. Продумайте размещение и маршрут прокладки входных и выходных кабелей.
≥ 150	Высокий уровень ЭМП или замыкание на землю. Проверьте сопротивление относительно земли. Кабели размещены или проложены ненадлежащим образом. Возможно возникновение внешней неисправности по напряжению.

Механические характеристики

Цвет индикатора	Красный; Желтый; Зеленый (пожарная тревога; неисправность; работа)
Настройка адреса LSN	8 DIP-переключателей
Подключения	9 съемных винтовых разъемов и 6 зажимных клемм
Поперечное сечение проводника	0,34–2,5 мм^2
Цвет (RAL)	Белый (эквивалент RAL 9003)
Размеры (В × Ш × Г) (мм)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Вес (г)	170 g

Условия окружающей среды

Рабочая температура (°C)	-20 °C – 50 °C
Температура хранения (°C)	-25 °C – 70 °C
Степень защиты (IP)	IP30
Степень защиты (IP) FLM-430-SMB	IP54
Класс оборудования (IEC 62368-1)	II

Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	< 76%
Высота установки	до 2000 м над уровнем моря
Класс окружающей среды (EN 12101-10)	1
Класс надежности	Re 1000DP

1 Güvenlik

İkaz!
Yetkisiz erişimi ve olası tehlikeleri önlemek için arayüz modülü, erişim için bir alet (tornavida veya anahtar) gerektiren bir muhafaza içine kurulmalıdır. Kabul edilebilir muhafazalar, FLM-430-SMB veya diğer herhangi bir uygun, kilitlenebilir elektrik veya dağıtım kabinini içerir.

İkaz!
30 V AC veya 60 V DC'yi aşan güç kaynaklarına bağlanırken tehlikeli gerilimler mevcut olabilir. Enerjili parçalar ve izolasyonu sıyrılmış kablo ciddi bir elektrik çarpması riski oluşturur. Bu riski azaltmak için herhangi bir bağlantı yapmadan önce veya muhafaza açıkken arayüz modülünü güç kaynağından ayırın.

Dikkat!
Hasarı ve olası tehlikeleri önlemek için röle kontaklarına iki farklı şebeke gerilim fazının bağlanması kesinlikle yasaktır. Bağlı tüm devreler için yalnızca tek bir faz kullanın.

Dikkat!
Röleye bağlı güç kaynağı, maksimum 8 A veya daha az çıkış akımı için derecelendirilmelidir. Alternatif olarak, daha yüksek çıkış akımına sahip bir güç kaynağı kullanılıyorsa hızlı hareket eden 8 A sigorta ile harici olarak korunmalıdır.

Dikkat!
Güvenli ve güvenilir çalışmayı sağlamak için bağlantı kablolarının seçilen gerilime ve gerekli anahtarlama kapasitesine uygun şekilde derecelendirilmesi gerekir. Amaçlanan uygulama için onaylanmış kablolar kullanın.

Dikkat!
Planlama ve montaj aşamalarında, elektrik tesisatları ve güvenliğine ilişkin geçerli tüm ulusal standartlara ve yönergelere uymak önemlidir.

Dikkat!
Arayüz modülüne harici güç kaynaklarından gelen güç 4000 W - PS3 ile sınırlı olmalıdır (EN 62368-1).

Dikkat!
FLM-430-SMB kapağını sabitlemeye yönelik vidaların önce ipliği kesmek için gevşetilmesi ve ardından çapraz olarak sıkılması gerekir.

Dikkat!
EN 54-2 7.7.3'e uymak için manuel yangın butonlarına yönelik girişlerin kullanılması gerekir.

Dikkat!
EN 54-13'e göre her giriş veya çıkış hattı için aktarım yollarına yönelik özel bir kablo gerekir. Bu nedenle, çok kablolu kısa devreler için izleme gerekmez.

Dikkat!
Elektrostatik deşarj (ESD)!
Elektronik bileşenler hasar görmüş olabilir. Kendinizi bilek bandıyla topraklayın veya başka uygun önlemler alın.

Dikkat!
Hasarı önlemek için kontak girişlerinin potansiyelsiz olması gerekir.

Dikkat!
FLM-430-SMB'in düz, pürüzsüz bir duvara monte edilmesi ve cihazın IP54 koruma derecesine ulaşmasını sağlamak için kablo girişlerinin sivri uçlu bir aletle delinmesi gerekir. Duvar yüzeyi düz değilse gerekli pürüzsüzlüğü elde etmek için duvar ile muhafaza arasına düz bir plaka takılması önerilir.

Uyarı!
Arayüz modülünde dahili bir hata olması durumunda, programlama yazılımı konfigürasyonundan bağımsız olarak çıkışın arıza emniyetli durumu her zaman Interrupt olur. Bu, bir arıza durumunda bağlı cihazların enerjisini kesmek için tasarlanmış bir güvenlik özelliğidir.

Uyarı!
Çıkışlar için önerilen minimum yük 12 V DC'de 10 mA'dır. Bu seviyenin altında çalışmak, rölelerin çalışma ömrünü kısaltabilir.

Uyarı!
Güçlü mekanik etkiler, 500 ms'ye kadar geçici bir röle konumu değişikliğine neden olabilir. Kritik kontrol sistemleri tasarlanırken bu dikkate alınmalıdır.

Uyarı!
Röle kontağı, bir anahtarlama işleminden kısa bir süre sonra kısa bir kesinti (10 ms'ye kadar) yaşayabilir. Söndürme sistemleri gibi hızlı harekete geçen cihazları tetiklemek için genellikle anahtarlamadan hemen sonra daha güvenilir olduğu için normalde açık (NO) kontağı kullanın.

Uyarı!
Röleler şebeke gerilimini değiştirmek için kullanılırsa elektrik çarpması riski oluşur. Personeli uyarmak için, verilen elektrik tehlikesi uyarı etiketi muhafazada FLM-430-SMB veya ilgili elektrik panosunda, dikkat çekici ve kolayca görülebilir bir yere yapıştırılmalıdır.

Uyarı!
Algılamayı sağlamak için giriş durumlarının en az 0.5 sn. boyunca kararlı olması gerekir.

Uyarı!
Yer değiştirmeyi önlemek için kabloların gerilim azaltıcı ile sabitlenmesi gerekir.

Uyarı!
Montaj yalnızca yetkili uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Uyarı!
F.01U.003.287 FLM-420-S Kurulum Kılavuzu'nda bulabileceğiniz EN 54-17:2005'e göre dahili kısa devre yalıtıcısının elektriksel verileri.

Uyarı!
Girişlere harici gerilim uygulanmaması gerekir.

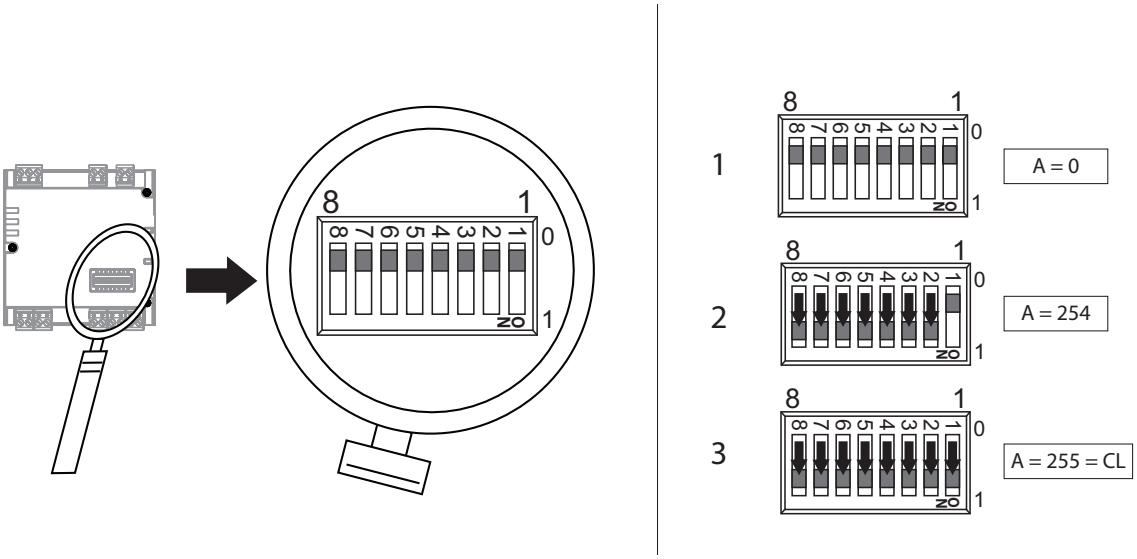
Uyarı!
Yangın durumu en yüksek önceliğe sahiptir. Herhangi bir yangın sinyali, yangın sinyali devre dışı bırakılmadığı sürece, o andaki durumdan bağımsız olarak kontrol ekipmanını yangın durumuna geçirir.

Uyarı!
Ürün, yangın ve dumanın etkilerinden korunan güvenli bir yere yerleştirilmelidir.

2 Adres ayarı

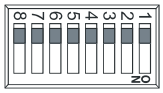
Arayüz modüllerinin adresleri, ikili kodlanmıştır ve DIP anahtarlar ile ayarlanır. Gelişmiş LSN sürüm modunda operatör, otomatik algılama ile veya otomatik algılama olmadan, otomatik veya manuel adresleme seçebilir.

Adres (A)	Çalışma Modu
0	Otomatik adreslemeli "gelişmiş sürüm" LSN modunda loop/stub (T-tap'lar mümkün değil)
1 - 254	Manuel adreslemeli LSN gelişmiş model modunda loop/stub/T dallandırmalar
255	LSN klasik modunda döngü/stub (T-tap mümkün değildir)



Şekil 2.1: DIP switchi

A	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0
255=CL	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1
8	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	0	1	0
11	0	0	0	0	1	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	0	0	0	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	1	1	1	1
16	0	0	0	1	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	1	0
19	0	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	1	0	1	0	0
21	0	0	0	1	0	1	0	1
22	0	0	0	1	0	1	1	0
23	0	0	0	1	0	1	1	1
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	0	0	0	1	1	0	0	1
26	0	0	0	1	1	0	1	0
27	0	0	0	1	1	0	1	1
28	0	0	0	1	1	1	0	0
29	0	0	0	1	1	1	0	1
30	0	0	0	1	1	1	1	0
31	0	0	0	1	1	1	1	1
32	0	0	1	0	0	0	0	0
33	0	0	1	0	0	0	0	1
34	0	0	1	0	0	0	1	0
35	0	0	1	0	0	0	1	1
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0	1	0	1
38	0	0	1	0	0	1	1	0
39	0	0	1	0	0	1	1	1
40	0	0	1	0	1	0	0	0
41	0	0	1	0	1	0	0	1



A	8	7	6	5	4	3	2	1
42	0	0	1	0	1	0	1	0
43	0	0	1	0	1	0	1	1
44	0	0	1	0	1	1	0	0
45	0	0	1	0	1	1	0	1
46	0	0	1	0	1	1	1	0
47	0	0	1	0	1	1	1	1
48	0	0	1	1	0	0	0	0
49	0	0	1	1	0	0	0	1
50	0	0	1	1	0	0	1	0
51	0	0	1	1	0	0	1	1
52	0	0	1	1	0	1	0	0
53	0	0	1	1	0	1	0	1
54	0	0	1	1	0	1	1	0
55	0	0	1	1	0	1	1	1
56	0	0	1	1	1	0	0	0
57	0	0	1	1	1	0	0	1
58	0	0	1	1	1	0	1	0
59	0	0	1	1	1	0	1	1
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	0	0	1	1	1	1	0	1
62	0	0	1	1	1	1	1	0
63	0	0	1	1	1	1	1	1
64	0	1	0	0	0	0	0	0
65	0	1	0	0	0	0	0	1
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	1	0	0	0	0	1	1
68	0	1	0	0	0	1	0	0
69	0	1	0	0	0	1	0	1
70	0	1	0	0	0	1	1	0
71	0	1	0	0	0	1	1	1
72	0	1	0	0	1	0	0	0
73	0	1	0	0	1	0	0	1
74	0	1	0	0	1	0	1	0
75	0	1	0	0	1	0	1	1
76	0	1	0	0	1	1	0	0
77	0	1	0	0	1	1	0	1
78	0	1	0	0	1	1	1	0
79	0	1	0	0	1	1	1	1
80	0	1	0	1	0	0	0	0
81	0	1	0	1	0	0	0	1
82	0	1	0	1	0	0	1	0
83	0	1	0	1	0	0	1	1
84	0	1	0	1	0	1	0	0

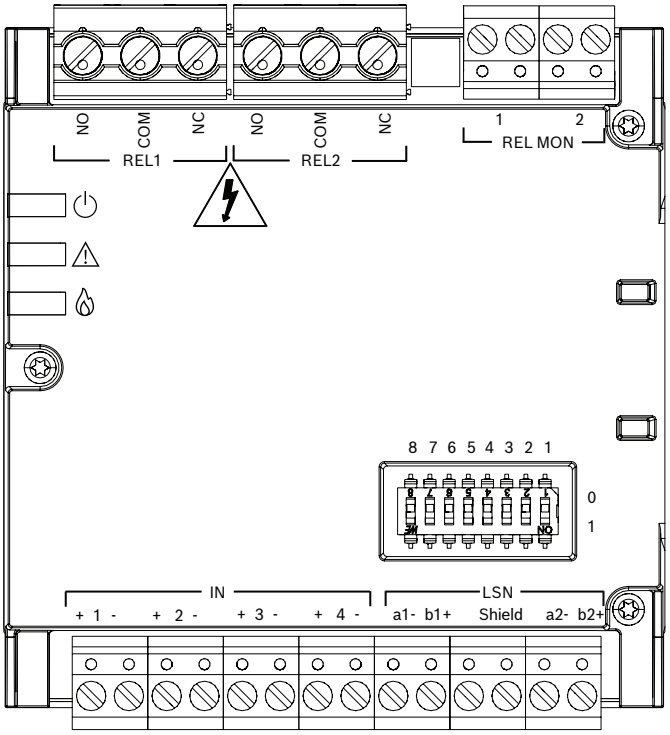
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	1
100	0	1	1	0	0	1	0	0
101	0	1	1	0	0	1	0	1
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	0	1	1	0	0	1	1	1
104	0	1	1	0	1	0	0	0
105	0	1	1	0	1	0	0	1
106	0	1	1	0	1	0	1	0
107	0	1	1	0	1	0	1	1
108	0	1	1	0	1	1	0	0
109	0	1	1	0	1	1	0	1
110	0	1	1	0	1	1	1	0
111	0	1	1	0	1	1	1	1
112	0	1	1	1	0	0	0	0
113	0	1	1	1	0	0	0	1
114	0	1	1	1	0	0	1	0
115	0	1	1	1	0	0	1	1
116	0	1	1	1	0	1	0	0
117	0	1	1	1	0	1	0	1
118	0	1	1	1	0	1	1	0
119	0	1	1	1	0	1	1	1
120	0	1	1	1	1	0	0	0
121	0	1	1	1	1	0	0	1
122	0	1	1	1	1	0	1	0
123	0	1	1	1	1	0	1	1
124	0	1	1	1	1	1	0	0
125	0	1	1	1	1	1	0	1
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	0	1	1	1	1	1	1	1

A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	1	0	0	0	1	1	1	0
143	1	0	0	0	1	1	1	1
144	1	0	0	1	0	0	0	0
145	1	0	0	1	0	0	0	1
146	1	0	0	1	0	0	1	0
147	1	0	0	1	0	0	1	1
148	1	0	0	1	0	1	0	0
149	1	0	0	1	0	1	0	1
150	1	0	0	1	0	1	1	0
151	1	0	0	1	0	1	1	1
152	1	0	0	1	1	0	0	0
153	1	0	0	1	1	0	0	1
154	1	0	0	1	1	0	1	0
155	1	0	0	1	1	0	1	1
156	1	0	0	1	1	1	0	0
157	1	0	0	1	1	1	0	1
158	1	0	0	1	1	1	1	0
159	1	0	0	1	1	1	1	1
160	1	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	1	0	0	0	0	1
162	1	0	1	0	0	0	1	0
163	1	0	1	0	0	0	1	1
164	1	0	1	0	0	1	0	0
165	1	0	1	0	0	1	0	1
166	1	0	1	0	0	1	1	0
167	1	0	1	0	0	1	1	1
168	1	0	1	0	1	0	0	0
169	1	0	1	0	1	0	0	1
170	1	0	1	0	1	0	1	0

A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	1	0	1	1	1	0	0	1
186	1	0	1	1	1	0	1	0
187	1	0	1	1	1	0	1	1
188	1	0	1	1	1	1	0	0
189	1	0	1	1	1	1	0	1
190	1	0	1	1	1	1	1	0
191	1	0	1	1	1	1	1	1
192	1	1	0	0	0	0	0	0
193	1	1	0	0	0	0	0	1
194	1	1	0	0	0	0	1	0
195	1	1	0	0	0	0	1	1
196	1	1	0	0	0	1	0	0
197	1	1	0	0	0	1	0	1
198	1	1	0	0	0	1	1	0
199	1	1	0	0	0	1	1	1
200	1	1	0	0	1	0	0	0
201	1	1	0	0	1	0	0	1
202	1	1	0	0	1	0	1	0
203	1	1	0	0	1	0	1	1
204	1	1	0	0	1	1	0	0
205	1	1	0	0	1	1	0	1
206	1	1	0	0	1	1	1	0
207	1	1	0	0	1	1	1	1
208	1	1	0	1	0	0	0	0
209	1	1	0	1	0	0	0	1
210	1	1	0	1	0	0	1	0
211	1	1	0	1	0	0	1	1
212	1	1	0	1	0	1	0	0
213	1	1	0	1	0	1	0	1

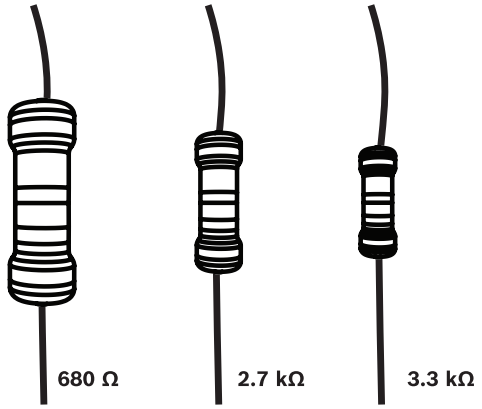
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	1	1	1	0	0	1	0	0
229	1	1	1	0	0	1	0	1
230	1	1	1	0	0	1	1	0
231	1	1	1	0	0	1	1	1
232	1	1	1	0	1	0	0	0
233	1	1	1	0	1	0	0	1
234	1	1	1	0	1	0	1	0
235	1	1	1	0	1	0	1	1
236	1	1	1	0	1	1	0	0
237	1	1	1	0	1	1	0	1
238	1	1	1	0	1	1	1	0
239	1	1	1	0	1	1	1	1
240	1	1	1	1	0	0	0	0
241	1	1	1	1	0	0	0	1
242	1	1	1	1	0	0	1	0
243	1	1	1	1	0	0	1	1
244	1	1	1	1	0	1	0	0
245	1	1	1	1	0	1	0	1
246	1	1	1	1	0	1	1	0
247	1	1	1	1	0	1	1	1
248	1	1	1	1	1	0	0	0
249	1	1	1	1	1	0	0	1
250	1	1	1	1	1	0	1	0
251	1	1	1	1	1	0	1	1
252	1	1	1	1	1	1	0	0
253	1	1	1	1	1	1	0	1
254	1	1	1	1	1	1	1	0

3 Bağlantı



Açıklama	Konnektör
REL1	Röle 1
REL2	Röle 2
REL MON	Çıkış hattı gerilimi izleme girişi (24 VDC dereceli)
IN1+ / IN1-	Giriş 1
IN2+ / IN2-	Giriş 2
IN3+ / IN3-	Giriş 3
IN4+ / IN4-	Giriş 4
a1- / b1+	LSN girişi
a2- / b2+	LSN çıkışı
Shield	LSN muhafaza

Sonlandırma dirençleri



Şekil 3.1: Girişler için sonlandırma dirençleri

4 Teknik özellikler

Elektriksel Özellikler

LSN

Çalışma gerilimi (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Akım tüketimi (mA)	4.47 mA

Röle çıkışı

Anahtarlama gerilimi	min. 12 V maks. 30 VDC / 250 VAC
Anahtarlama akımı	min. 10 mA maks. 4 A (endüktif) maks. 8 A (dirençli)
Kesme kapasitesi	maks. 2000 VA (250 VAC'de)
Sıçrama süresi	maks. 10 ms
Arızası korumalı durum	Interrupt, Remain
Geri Besleme Süresi	3 sn.-255 sn.
Hat direnci	maks. 50 Ω
Hat uzunluğu	maks. 1000 m
Kapasitif yük	maks. 3 mF
Endüktif yük	maks. 10 mH

Giriş

İzleme gerilimi	maks. 10 VDC
İzleme akımı	maks. 10 mA
Sonlandırma dirençleri	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω (varsayılan) 3,9 kΩ, 820 Ω (uyumluluk modu)
Hat direnci	maks. 20 Ω
Hat uzunluğu	maks. 30 m
LSN'ye galvanik izolasyon	Hayır

Röle izleme girişi

Çalışma gerilimi	-30 V ila +30 VDC
Akım tüketimi	maks. 4.5 mA
NORMAL gerilim aralığı	+15 V ila +30 V ve -30 V ila -15 V
LSN'ye galvanik izolasyon	evet

EMC değeri

Uyarı!
Yüksek maksimum değerler, anahtarlama işlemlerinden veya giriş hattındaki topraklama hatalarından da kaynaklanabilir. Bu gibi durumlarda, min./maks. veri kaydını başlatın.

Uyarı!
Yüksek minimum değerler, giriş hattında olası bir kayma olduğunu gösterir. Giriş hattında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin ve kontakların potansiyelsiz olduğundan emin olun.

Giriş EMC değeri maks.	Açıklama
0 - 74	Düşük EMC seviyesi. İşlem gerekmez.
75 - 149	Orta EMC seviyesi veya topraklama hatası. Toprağa direnci kontrol edin. Konumu ve çıkış kablo yönlendirmesini göz önünde bulundurun.
≥ 150	Yüksek EMC seviyesi veya topraklama hatası. Toprağa direnci kontrol edin. Uygun konum veya giriş kablosu yönlendirmesi yok. Harici potansiyel hata meydana gelebilir.

Mekanik Özellikler

LED rengi	Kırmızı; Sarı; Yeşil (Yangın alarmı; Hata; Çalıştırma)
LSN/Adres ayarı	8 DIP anahtarı
Bağlantılar	9 adet tak-çıkar vidalı tip konnektör ve 6 adet vidalı terminal
İletken kesiti	0,34 mm^2-2,5 mm^2
Renk (RAL)	Beyaz, RAL 9003'e benzer
Boyutlar (Y x G x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Ağırlık (g)	170 g

Çevresel Özellikler

Çalışma sıcaklığı (°C)	-20 °C – 50 °C
Depolama sıcaklığı (°C)	-25 °C – 70 °C
IP sınıfı	IP30
IP sınıfı FLM-430-SMB	IP54
Ekipman sınıfı (IEC 62368-1)	II
Çalışma bağıl nemi, yoğuşmasız (%)	< 76%
Montaj yönü	deniz seviyesinden maks. 2000 m yükseklikte
Çevre sınıfı (EN 12101-10)	1

Güvenilirlik sınıfı	Re 1000DP

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen
Germany
www.boschsecurity.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2026

Building solutions for a better life

202601131510