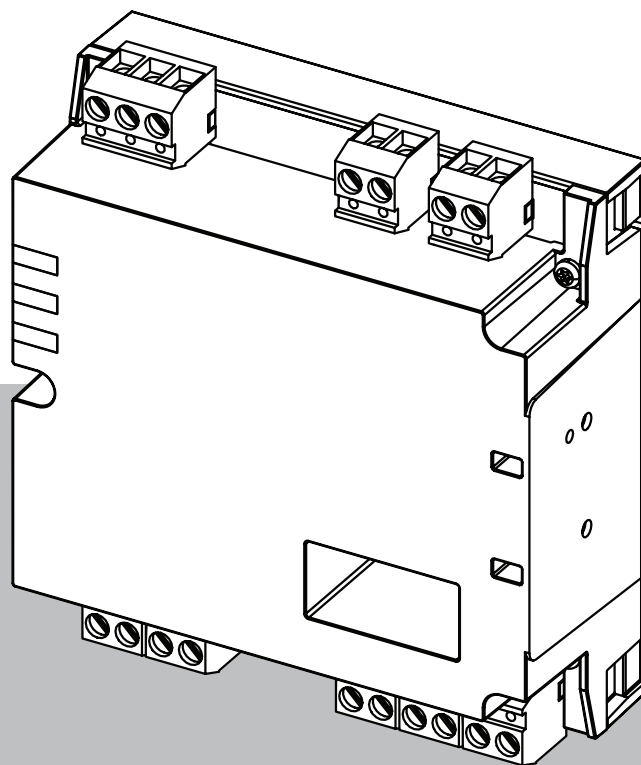




BOSCH

Interface module 2 inputs 1 output

FLM-430-I2M1



Installation manual

Česky

Deutsch

English

Español

Français

Magyar

Italiano

Nederlands

Polski

Português

Română

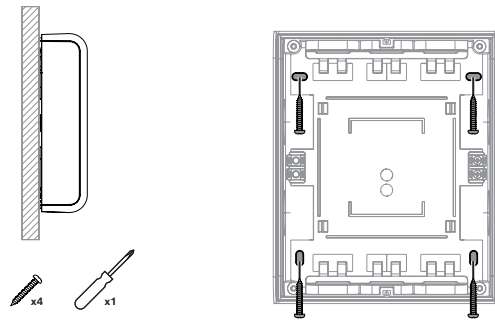
Русский

Türkçe

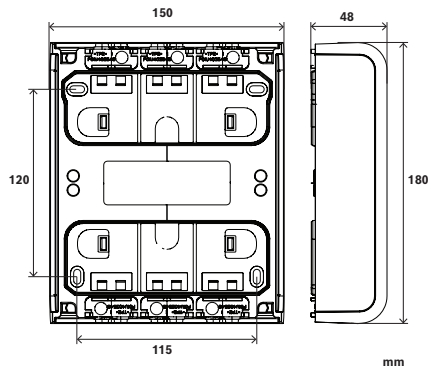
Česky	Obsah	16
Deutsch	Inhaltsverzeichnis	28
English	Table of contents	40
Español	Contenido	52
Français	Table des matières	64
Magyar	Tartalomjegyzék	76
Italiano	Sommario	88
Nederlands	Inhoudsopgave	100
Polski	Spis treści	112
Português	Sumário	124
Română	Cuprins	136
Русский	Содержание	148
Türkçe	İçindekiler	160

Graphics

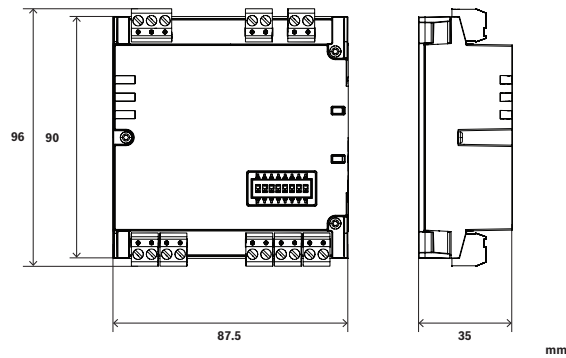
01



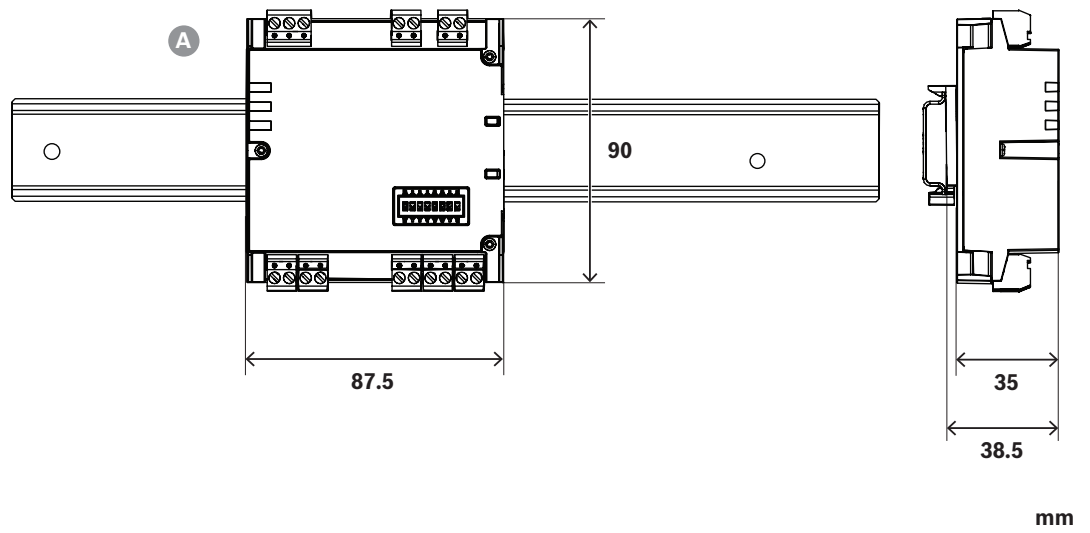
02



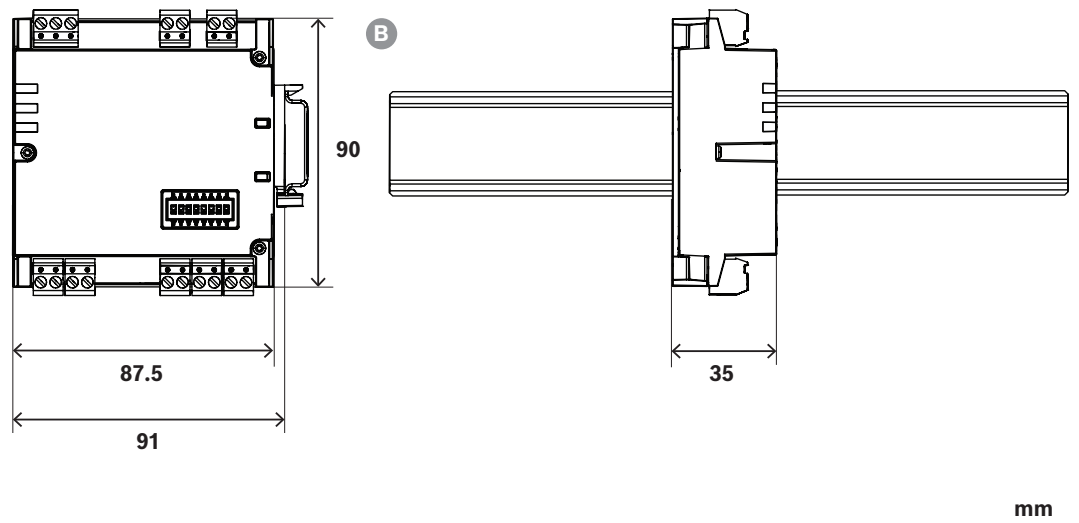
03



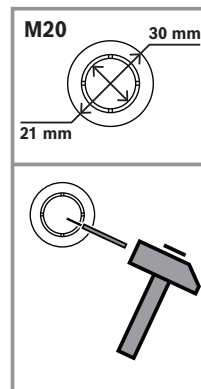
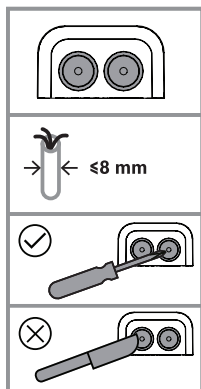
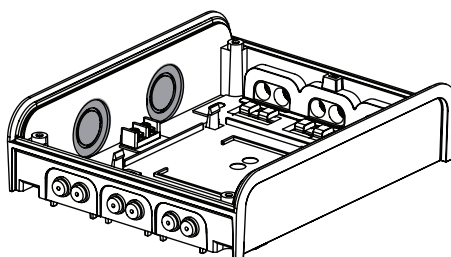
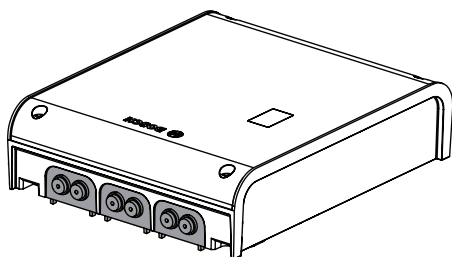
04



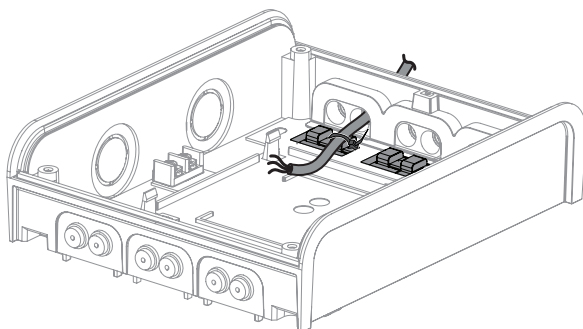
05



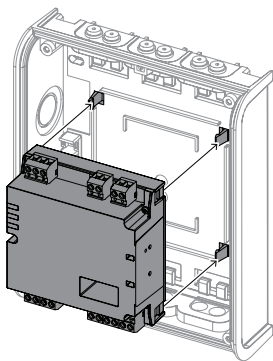
06



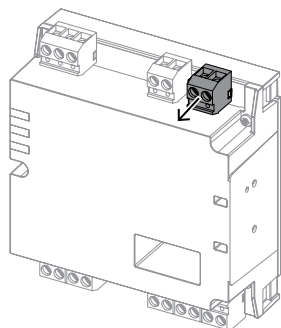
07



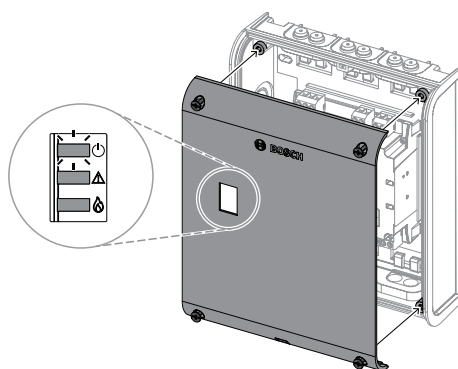
08



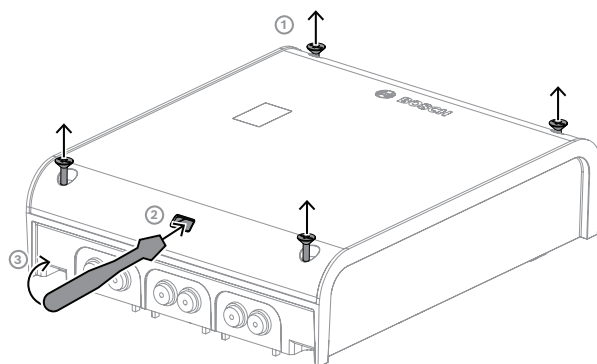
09



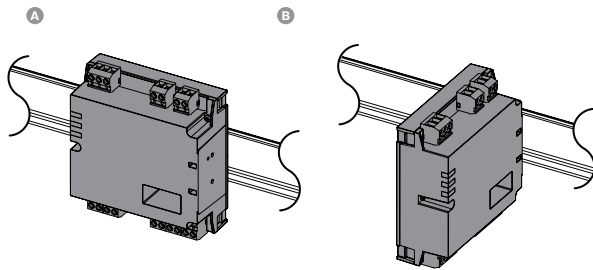
10



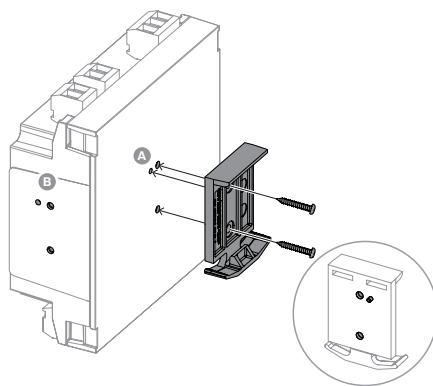
11



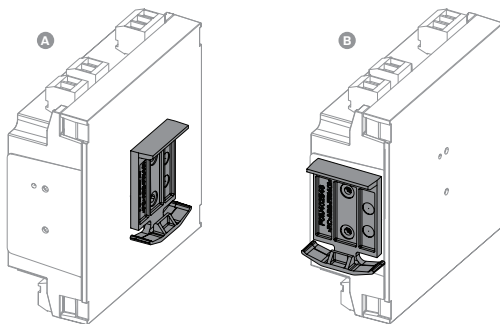
12



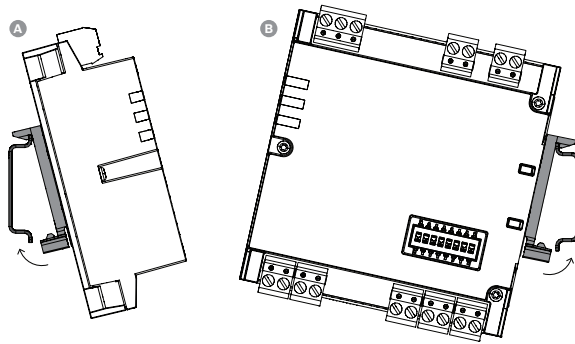
13



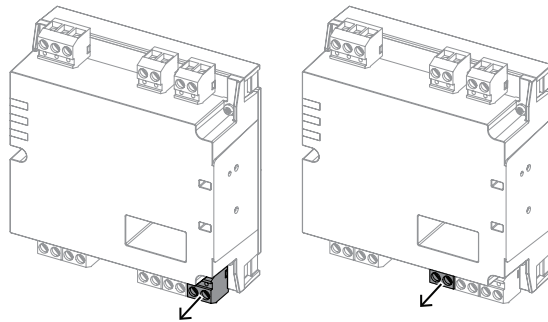
14



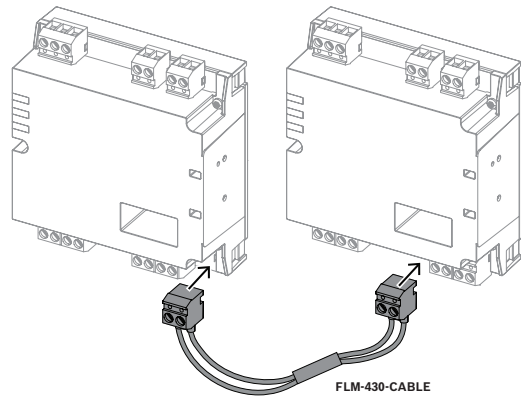
15



16



17



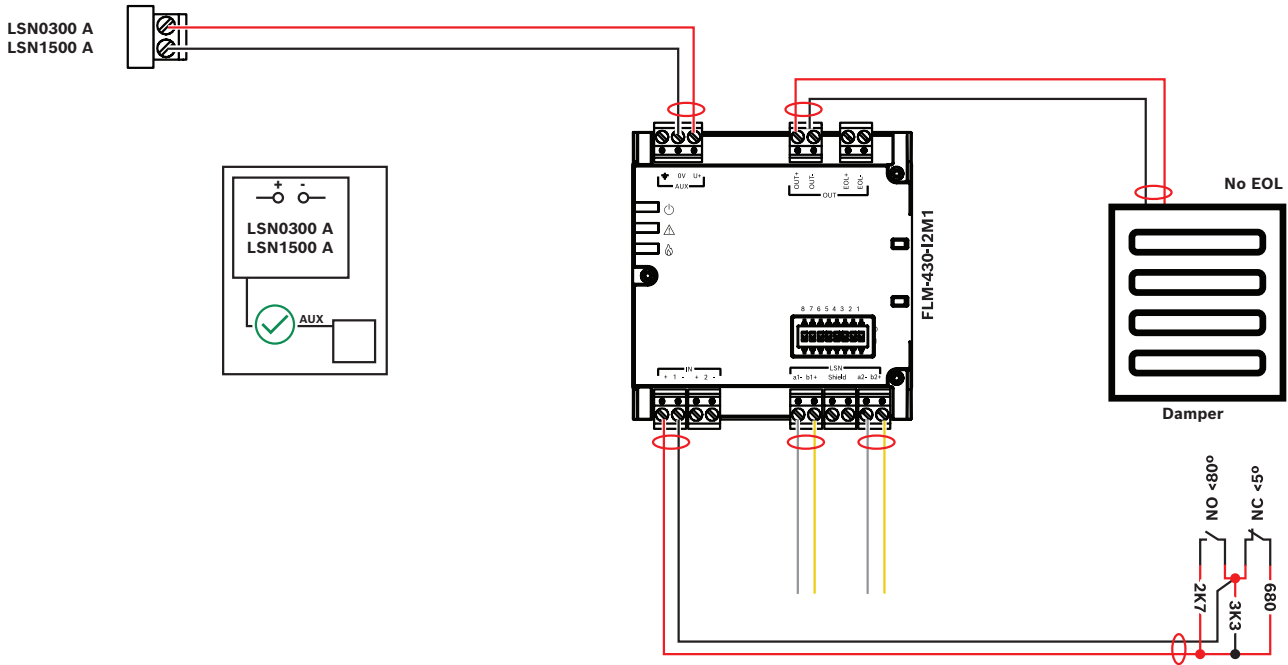


Figure 1.1: Fire panel and damper control

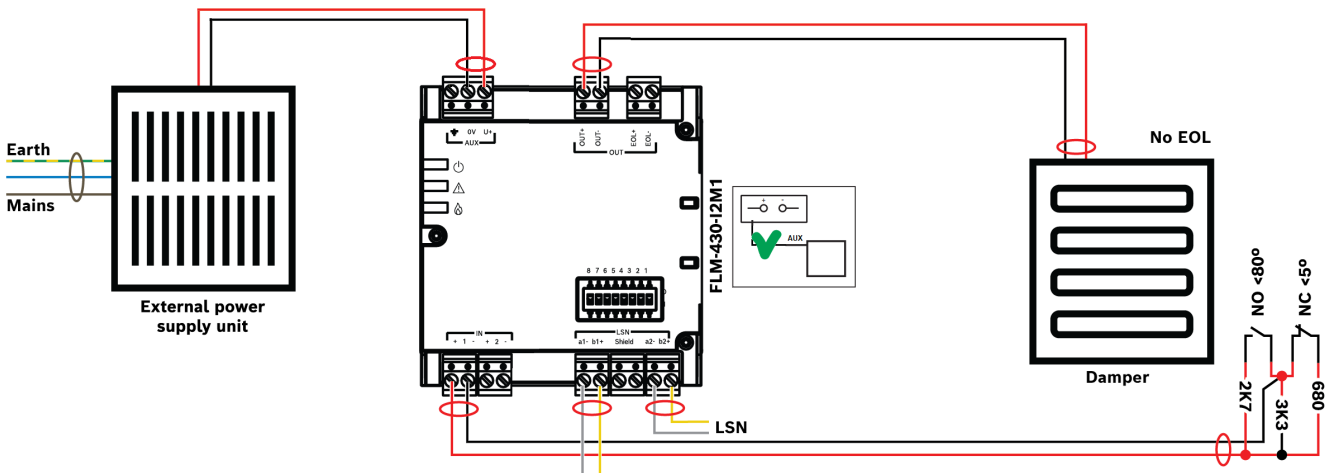


Figure 1.2: General power supply and damper control

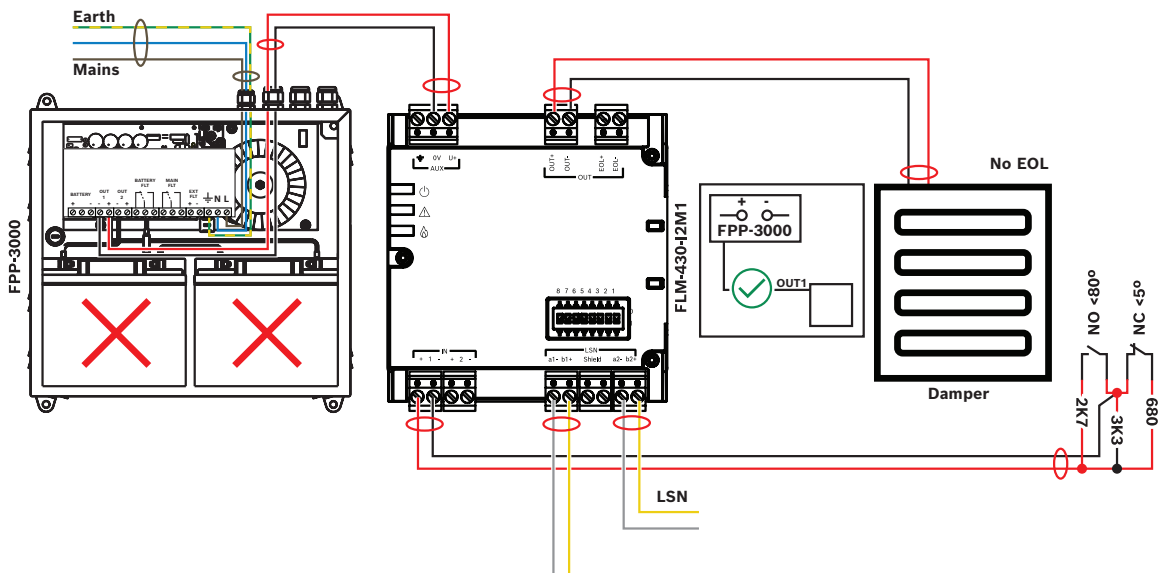


Figure 1.3: FPP-3000 and damper control

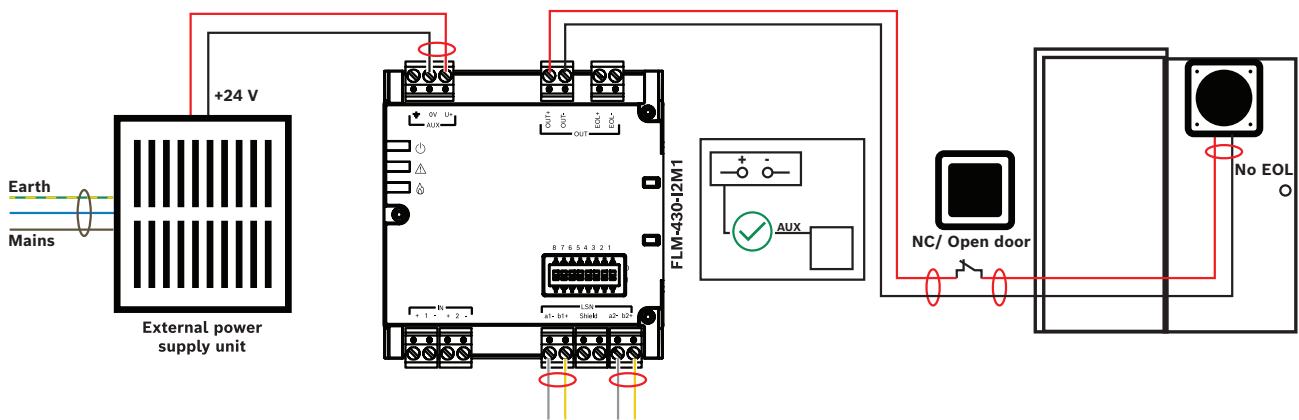


Figure 1.4: General power supply and door control

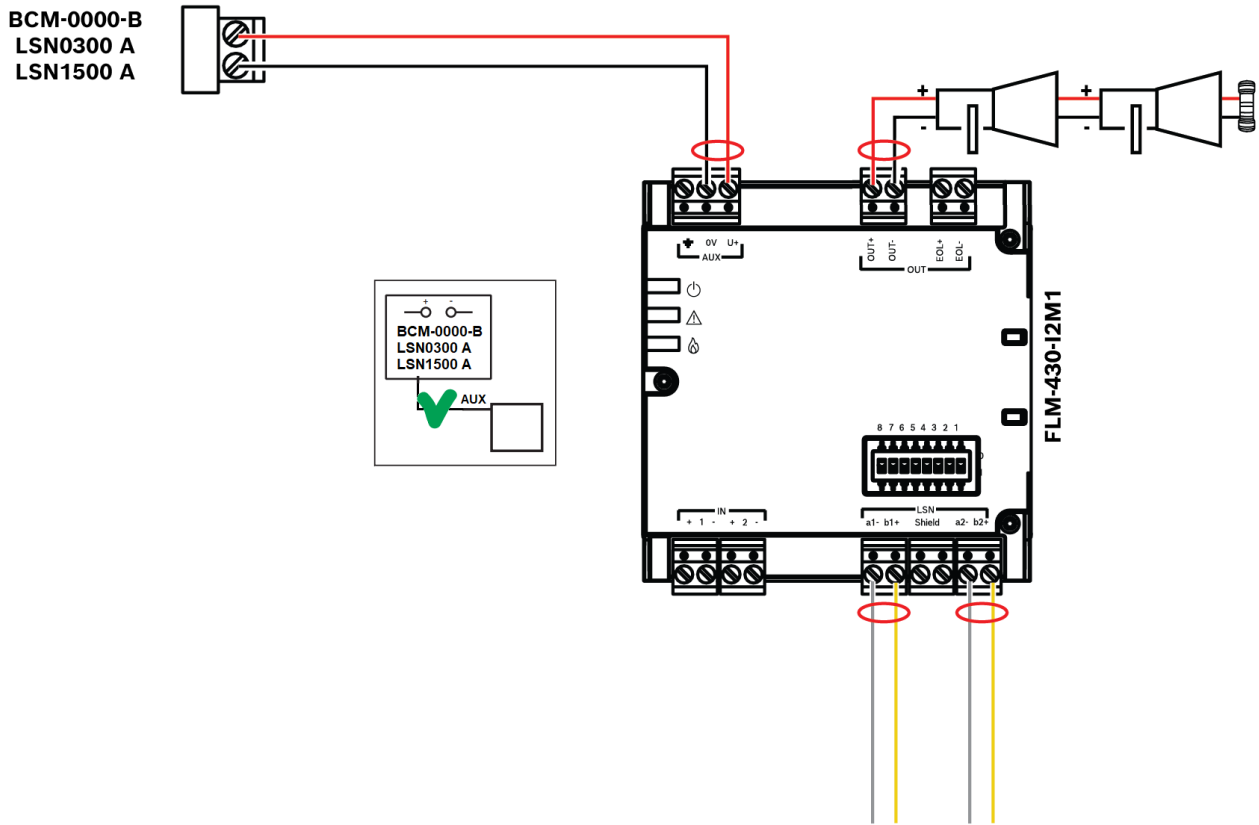


Figure 1.5: Fire panel and signalling devices

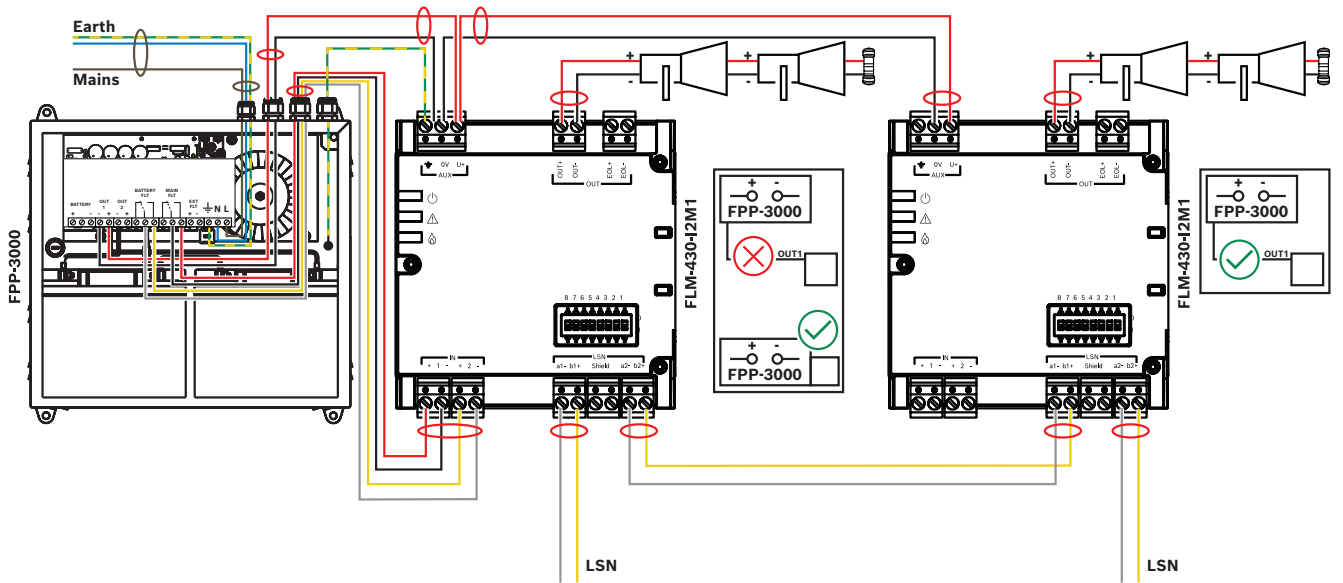


Figure 1.6: FPP-3000 and signalling devices

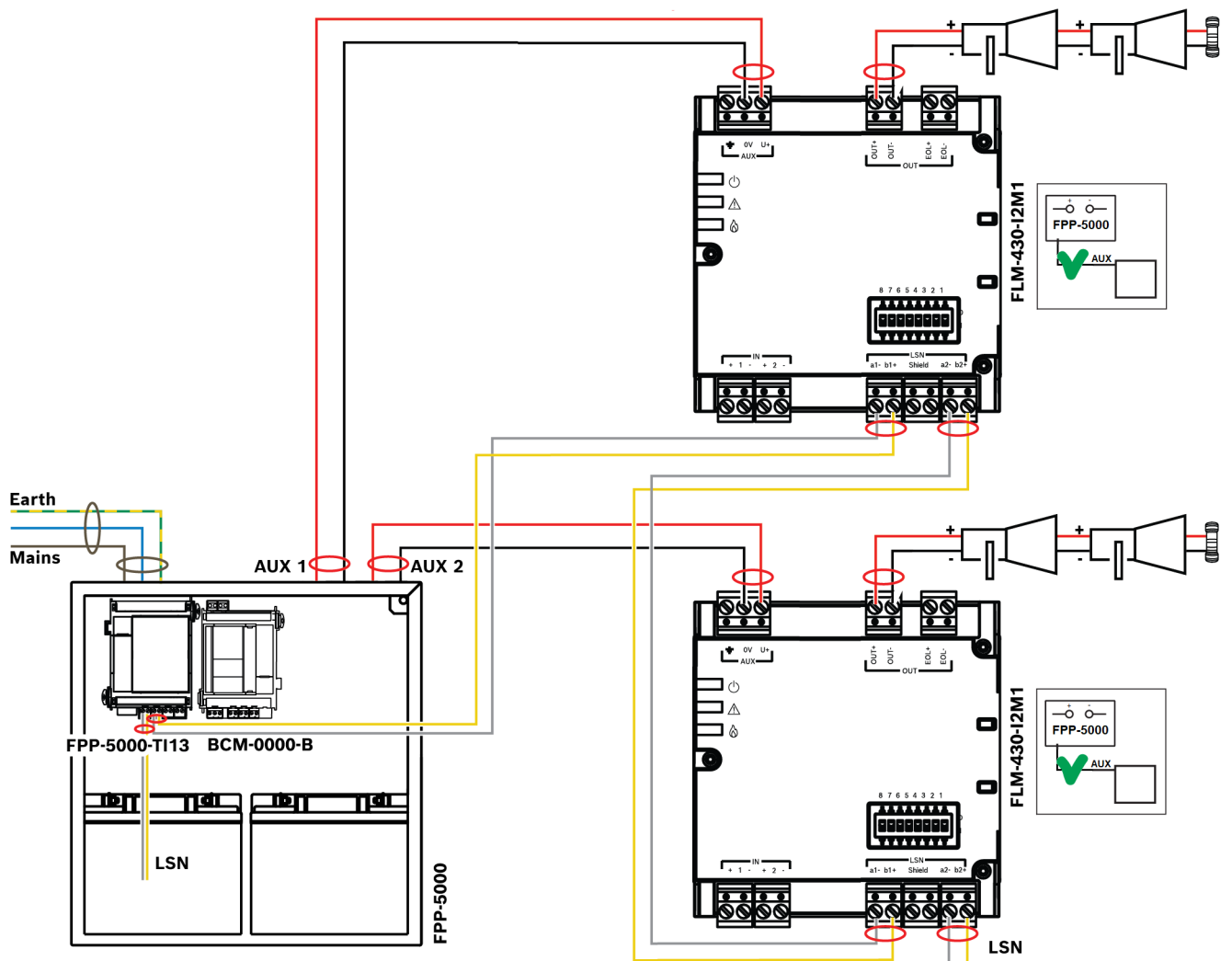


Figure 1.7: FPP-5000 and signalling devices

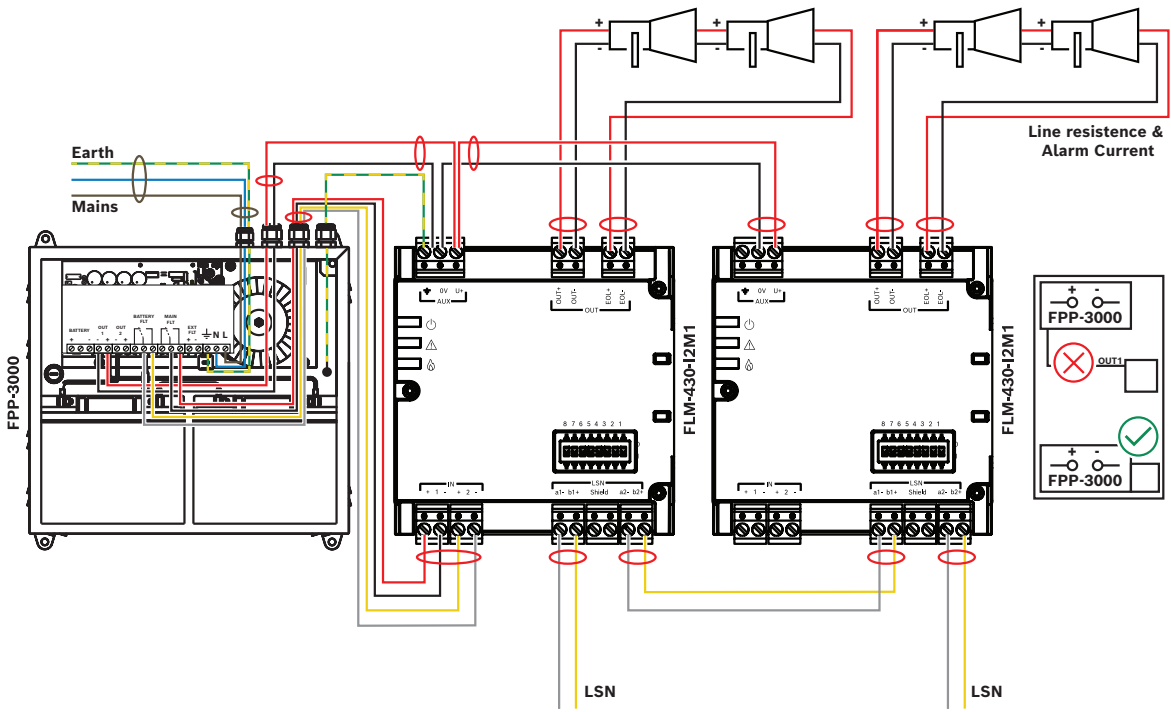


Figure 1.8: FPP-3000 and signalling devices according to VdS 2543

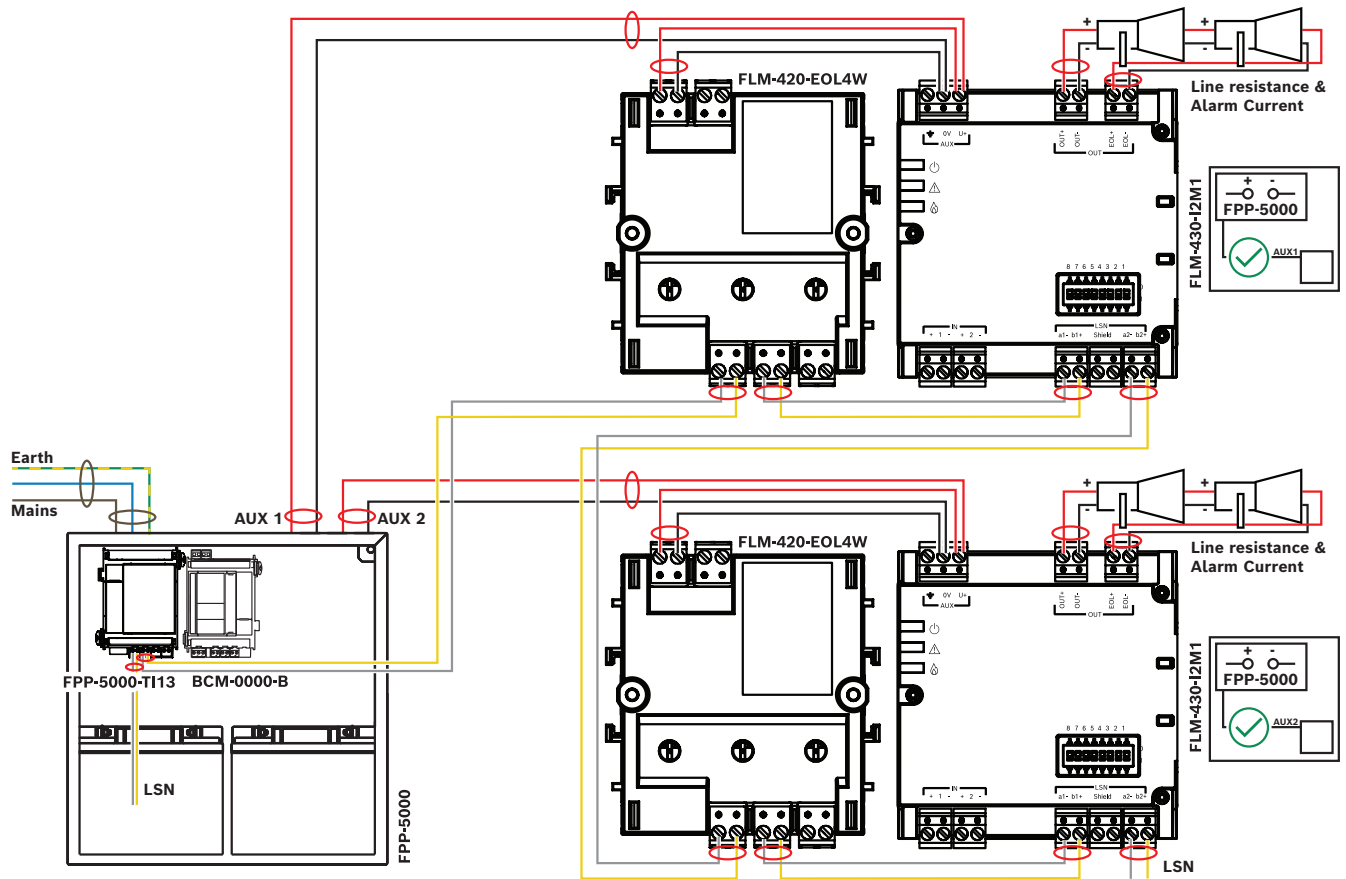


Figure 1.9: FPP-5000 and signalling devices- according to VdS 2543

Obsah

1	Bezpečnost	17
2	Nastavení adresy	20
3	Připojení	23
4	Technické specifikace	25

1 Bezpečnost



Varování!

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



Varování!

Externí napájecí zdroj musí být buď dimenzován na maximální výstupní proud I_{\max_b} 10 AEN 54-4, nebo musí být externě omezen rychlopojistkou 10 A.



Varování!

IN Nesmí se používat pro opakující se změny stavu s periodou kratší než 100 s tak, aby nedošlo k přetížení systému detekce požáru a EPS.



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!

Dodržujte národní předpisy týkající se přiřazování funkcí (např. standard VDE 0833-2 stanovuje, že k jednomu vazebnímu členu lze přiřadit maximálně jednu EN 54-1 funkci).



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!

Pokud napětí klesne pod spodní hranici 17 V DC na víc než 16 ms, zařízení FLM-430-I2M1 a výstupní linka se mohou vypnout a na panelu se zobrazí chybová zpráva. Z tohoto důvodu věnujte zvýšenou pozornost odporům napájecích a výstupních kabelů, zejména v případě vysokých zátěžových nárazů způsobených kapacitním zatížením.



Opatrně!

Kontaktní vstupy musí být bezpotenciálové, aby nedošlo k poškození.

**Opatrně!**

Zařízení FLM-430-I2M1 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 deskou, aby se dosáhlo potřebné hladkosti.

**Upozornění!**

Aby byla zajištěna detekce, musí být stavy vstupů R- a V- stabilní po dobu nejméně 0.5 s.

**Upozornění!**

Připojení LSN a AUX musí být zapojeny do samostatných kabelů, pokud je vyžadován provoz výstupu v bezpečném stavu.

**Upozornění!**

Pokud dojde k výpadku napájení připojení AUX nebo vnitřní poruše vazebního členu, je vždy zajištěn bezpečný stav výstupu. **Interrupt**, nezávisle na konfiguraci programovacího softwaru.

**Upozornění!**

Celkový svodový proud při záporném napájecím napětí u všech zařízení, která jsou připojena k výstupu vazebního členu, nesmí překročit 200 μ A.

**Upozornění!**

Člensy LSN, BCM a FPP-5000 s integrovaným TI-13 již mají aktivní sledování poruch uzemnění. Pokud je vazební člen napájen přes AUX z LSN, BCM nebo FPP-5000 s integrovaným členem TI-13, sledování poruch uzemnění vazebního členu RPS deaktivujte. Přidělte adresu pro <Ground> na <0>.

**Upozornění!**

Zařízení FLM-430-I2M1 s aktivovaným sledováním poruch uzemnění musí být namontováno zády k sobě s napájením rozhraní AUX (odpor kabelů AUX < 1 Ω).

**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!

Detekční rozsah odporu výstupní série závisí na nakonfigurované hodnotě RPS.



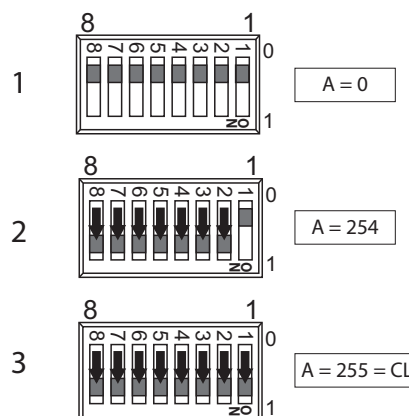
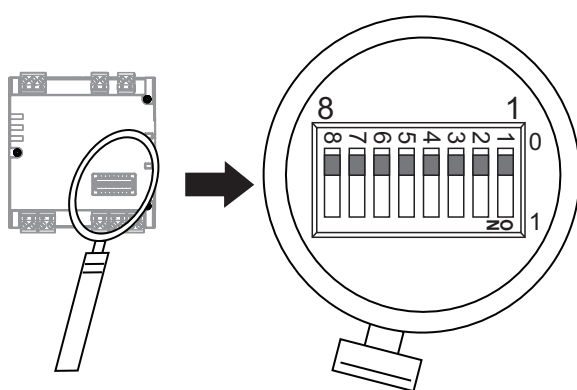
Upozornění!

Na vstupy nesmí být přivedeno žádné externí napětí.


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 nebo rozvětvené vedení v režimu LSN classic




Vyobrazení 2.1: FLM-430-I2M1 – 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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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



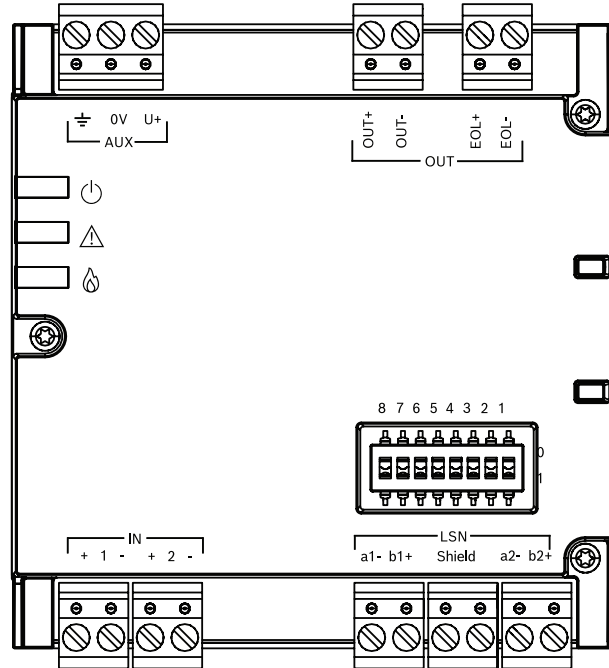
A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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

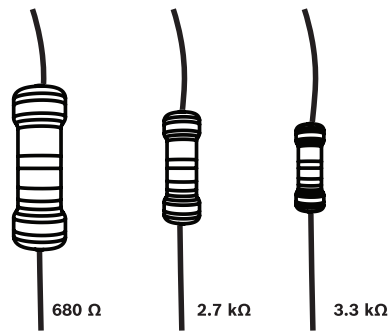
3

Připojení



Popis	Konektor
IN1+ / IN1-	Vstup 1
IN2+ / IN2-	Vstup 2
OUT+ / OUT-	Výstup
EOL+/EOL-	Ukončení výstupní linky
a1- / b1+	LSN vstup
a2- / b2+	LSN výstup
+U / 0V	Externí napájení
Shield	Stíněné LSN
	Funkční uzemnění*
	(* = Připojení k funkčnímu uzemnění je vyžadováno pouze v případě, že je sledování poruch uzemnění FLM-430-I2M1 nakonfigurováno programovacím softwarem.)

Zakončovací rezistory



Vyobrazení 3.1: Vstup



Vyobrazení 3.2: Výstup

4 Technické specifikace

Elektrické

LSN

Provozní napětí (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Proudový odběr (mA)	Maximálně 0.72 mA

Externí napájení

Provozní napětí (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Průměrný klidový proud (NAC)	typ. 4 mA / maximálně 8.5 mA
Průměrný proud alarmu (NAC)	typ. 12 mA / maximálně 18 mA
Průměrný klidový proud (řízení)	typ. 4 mA / maximálně 9.5 mA
Průměrný proud alarmu (řízení)	typ. 3 mA / maximálně 6.5 mA
Odpor linky	max. 50 Ω
Délka linky	maximálně 1000 m

Uzemnění

Konfigurace sledování poruchy uzemnění pro AUX, OUT, IN1 a IN2	Zap, Vyp
--	----------

Sledovaný výstup

Výstupní napětí	0 VDC – 30 VDC
Výstupní proud	2 A nepřetržitě 11 A po dobu 50 ms 20 A po dobu 6 ms
Pokles interního napětí (AUX na OUT)	max. 1 V při 2 A
Výstupní signály	Stabilní synchronizační protokol Dočasný kód 3 (Wheelock)
Stav zabezpečení	Interrupt, Remain
Čas zpětné vazby	3 s – 255 s
Zakončovací rezistor	3.9 k Ω
Odpor linky	max. 50 Ω
Délka linky	maximálně 1000 m
Kapacitní zatížení	max. 1,5 mF
Indukční zátěž	max. 1 mH

Vstup

Napětí sledování	max. 13 VDC
Proud sledování	max. 8 mA
Zakončovací rezistory	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Odpor linky	max. 50 Ω
Délka linky	maximálně 1000 m
Galvanická izolace k síti LSN	Ano

Hodnota EMC

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.

**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.

Mechanické hodnoty

Barevné LED	Červená; Žlutá; Zelená (Požární poplach; Porucha; Provoz)
Nastavení sítě LSN a adres	8 dvoupolohových mikropřepínačů
Připojení	8 zásuvných šroubovacích konektorů
Průřez vodičem	0,34 mm ² – 2,5 mm ²
Barva (RAL)	podobné Signální bílá RAL 9003
Rozměry (V x Š x H) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Hmotnost (g)	135 g

Prostředí

Provozní teplota (°C)	-20 °C – 50 °C
Skladovací teplota (°C)	-25 °C – 70 °C
Stupeň krytí IP FLM-430-I2M1	IP30
Stupeň krytí IP FLM-430-SMB	IP 54
Třída komponentu (IEC 62368-1)	III
Provozní relativní vlhkost, bez kondenzace (%)	< 96%

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	29
2	Adresseinstellung	32
3	Anschluss	35
4	Technische Daten	37

1 Sicherheit



Warnung!

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



Warnung!

Die externe Stromversorgung muss entweder für einen maximalen Nennausgangsstrom I_{\max_b} von 10 A oder weniger gemäß EN 54-4 ausgelegt sein oder extern mit einer flinken 10 A-Sicherung begrenzt werden.



Warnung!

IN darf nicht für sich wiederholende Zustandsänderungen mit einer Periode von weniger als 100 s verwendet werden, um das Brandmelde- und Alarmsystem nicht zu überlasten.



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!

Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Zuweisung von Funktionen (z. B VDE 0833-2: max. eine EN 54-1 Funktion darf einem Koppler zugewiesen werden).



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!

Elektrostatistische Entladung (ESD)!

Elektronische Bauteile könnten beschädigt werden. Legen Sie ein Erdungsarmband an oder ergreifen Sie andere geeignete Maßnahmen.



Vorsicht!

Fällt die Spannung für mehr als 16 ms unter den unteren Grenzwert von 17 V DC, können FLM-430-I2M1 und seine Ausgangsleitung mit einer Störungsmeldung auf der Zentrale abschalten. Achten Sie daher genau auf die Kabelwiderstände der Strom- und Ausgangskabel, insbesondere bei hohen Einschaltströmen durch kapazitive Lasten.



Vorsicht!

Kontakteingänge müssen potentialfrei sein, um Beschädigungen zu vermeiden.

**Vorsicht!**

FLM-430-I2M1 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!**

Eingangszustände müssen mindestens 0.5 s stabil sein, um die Detektion zu gewährleisten.

**Hinweis!**

LSN und AUX müssen in separaten Kabeln verlegt werden, wenn der Kopplerausgang bei LSN-Ausfall in seinem aktuellen Zustand verbleiben soll.

**Hinweis!**

Im Falle eines AUX Spannungsausfalls oder einer internen Störung des Kopplers wird der Ausgang immer unterbrochen (**Interrupt**), unabhängig von der Konfiguration der Programmiersoftware.

**Hinweis!**

Der Gesamtbleitstrom bei negativer Versorgungsspannung für alle Geräte, die an einen Kopplerausgang angeschlossen sind, darf 200 μ A nicht überschreiten.

**Hinweis!**

Die Module LSN, BCM und FPP-5000 mit integriertem TI-13 verfügen bereits über eine aktive Erdschlussüberwachung. Wenn der Koppler über AUX von LSN, BCM oder FPP-5000 mit integriertem TI-13 Modul versorgt wird, deaktivieren Sie die Erdschlussüberwachung des Kopplers in RPS . Legen Sie die Adresse für <Erde> auf <0> fest.

**Hinweis!**

FLM-430-I2M1 mit aktivierter Erdschlussüberwachung muss bündig mit der AUX Stromversorgung installiert werden (AUX Kabelwiderstand < 1 Ω).

**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!**

Der Überwachungsbereich des Serienwiderstandes der Ausgangsleitung hängt vom RPS konfigurierten Wert ab.

**Hinweis!**

An die Eingänge dürfen keine externen Spannungen angelegt werden.

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)	Betriebsart (Modus)
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 Modus LSN classic mit automatischer Adressierung (T-Tapping nicht möglich)

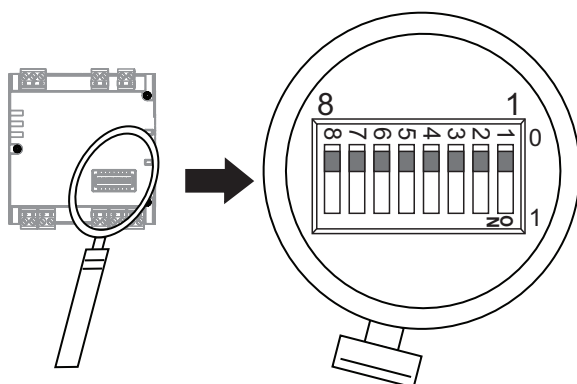
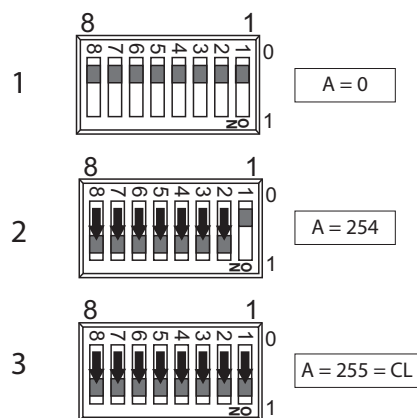




Abbildung 2.1: FLM-430-I2M1 – DIP-Schalter







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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

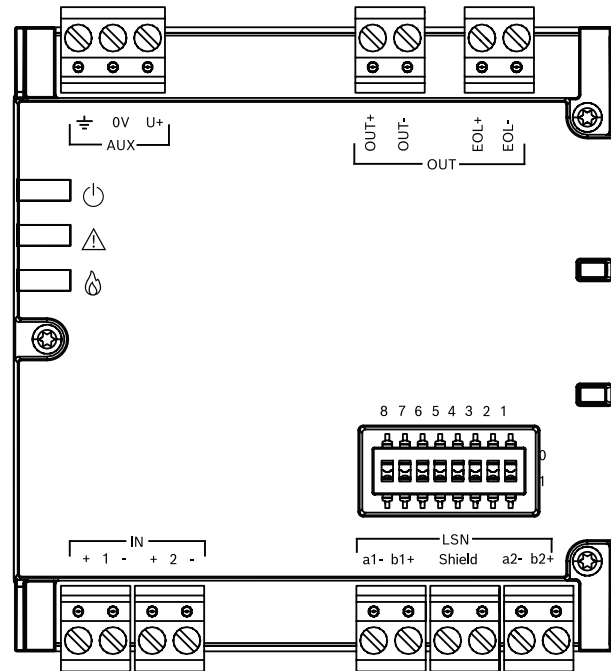


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Eingang 1
IN2+ / IN2-	Eingang 2
OUT+ / OUT-	Ausgang
EOL+ / EOL-	Abschluss der Ausgangsleitung
a1- / b1+	LSN Eingang
a2- / b2+	LSN Ausgang
+U / 0V	Ext. Stromversorgung
Shield	Abschirmung LSN
	Funktionserde* (* = Ein Anschluss an eine Funktionserde ist nur erforderlich, wenn die Erdschlussüberwachung des FLM-430-I2M1 von der Programmiersoftware konfiguriert wurde.)

Abschlusswiderstände

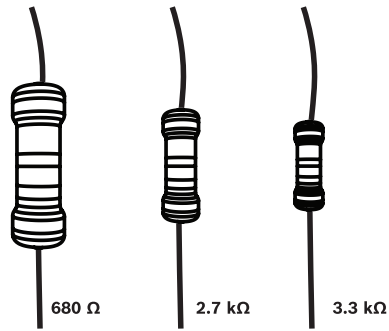


Abbildung 3.1: Eingang



Abbildung 3.2: Ausgang

4 Technische Daten

Elektrisch

LSN

Betriebsspannung (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Stromaufnahme (mA)	Max.. 0.72 mA

Externe Stromversorgung

Betriebsspannung (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Durchschnittlicher Ruhestrom (Signalgeber)	typ. 4 mA/max. 8,5 mA
Durchschnittlicher Alarmstrom (Signalgeber)	typ. 12 mA/max. 18 mA
Durchschnittlicher Ruhestrom (Steuerung)	typ. 4 mA/max. 9,5 mA
Durchschnittlicher Alarmstrom (Steuerung)	typ. 3 mA/max. 6,5 mA
Leitungswiderstand	max. 50 Ω
Leitungslänge	max. 1000 m

Masse

Konfiguration der Erdschlussüberwachung für AUX, OUT, IN1 und IN2	Ein, Aus
---	----------

Überwachter Ausgang

Ausgangsspannung	0 VDC - 30 VDC
Ausgangsstrom	2 A kontinuierlich 11 A für 50 ms 20 A für 6 ms
Interner Spannungsabfall (AUX zu OUT)	max. 1 V bei 2 A
Ausgangssignale	Steady Temporärer Code 3 Synchronisationsprotokoll (Wheelock)
Fail-Safe-Zustand	Interrupt, Remain
Rückmeldezeit	3 s - 255 s
Abschlusswiderstand	3,9 k Ω
Leitungswiderstand	max. 50 Ω
Leitungslänge	max. 1000 m
Kapazitive Last	max. 1,5 mF
Induktive Last	max. 1 mH

Eingang

Spannungsüberwachung	max. 13 VDC
Überwachungsstrom	max. 8 mA
Abschlusswiderstände	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Leitungswiderstand	max. 50 Ω
Leitungslänge	max. 1000 m
Galvanische Trennung zu LSN	Ja

EMV-Wert

Eingangs-EMV-Wert max.	Beschreibung
0-74	Niedriger EMV-Wert. Kein Handlungsbedarf.
75 - 149	Mittlerer EMV-Wert oder Erdschluss. Widerstand nach Erde prüfen. Änderung des Montageortes und der Kabelführung in Erwägung ziehen.
≥ 150	Hoher EMV-Wert oder Erdschluss. Widerstand nach Erde prüfen. Montageort und Kabelführung nicht geeignet. Es kann einer externe Potentialstörung auftreten.

**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.

Mechanisch

LED-Farbe	Rot; Gelb; Grün (Feueralarm; Störung; Betrieb)
LSN/Adresseinstellung	8 DIP-Schalter
Anschlüsse	8 steckbare Schraubverbinder
Leiterquerschnitt	0,34 mm ² bis 2,5 mm ²
Farbe (RAL)	ähnlich RAL 9003 Signalweiß
Abmessungen (H x B x T) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Gewicht (g)	135 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur (°C)	-20 °C – 50 °C
Lagertemperatur (°C)	-25 °C – 70 °C
Schutzart FLM-430-I2M1	IP30
Schutzart FLM-430-SMB	IP54
Geräteklasse (IEC 62368-1)	III
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	< 96%

Table of contents

1	Safety	41
2	Address setting	44
3	Connection	47
4	Technical specifications	49

1 Safety

**Warning!**

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

**Warning!**

The external power supply must either be rated for a maximum output current I_{\max_b} of 10 A or less according to EN 54-4 or be limited externally with a 10 A fast acting fuse.

**Warning!**

IN must not be used for repeating state changes with a period of less than 100 s in order not to overload the fire detection and alarm system.

**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!**

Observe national regulations concerning assignment of functions (e.g. VDE 0833-2: max. one EN 54-1 function may be assigned to one interface module).

**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!**

If the voltage falls under the lower limit of 17 V DC for more than 16 ms, FLM-430-I2M1 and its output line may switch off with a fault message on the panel. Therefore, pay close attention to the cable resistances of the power and output cables, especially in case of high inrush currents caused by capacitive loads.

**Caution!**

Contact inputs must be potential-free to avoid damage.

**Caution!**

FLM-430-I2M1 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!**

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

**Notice!**

LSN and AUX must be wired in separate cables if fail-safe remain operation of output is required.

**Notice!**

In case of an AUX power loss or internal fault of the interface module, the fail safe state of the output is always **Interrupt**, independent of the programming software configuration.

**Notice!**

The total leakage current under negative supply voltage for all devices, which are connected to an interface module output, must not exceed 200 μ A.

**Notice!**

The modules LSN, BCM and FPP-5000 with integrated TI-13 already have active ground fault monitoring. If the interface module is supplied via AUX from LSN, BCM or FPP-5000 with integrated TI-13 module, deactivate ground fault monitoring of the interface module in RPS . Set the address for <Ground> to <0>.

**Notice!**

FLM-430-I2M1 with activated ground fault monitoring must be installed flush with AUX power supply (AUX cable resistance < 1 Ω).

**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!

The detection range of the output series line resistance is dependent on its RPS configured value.



Notice!

No external voltages must be applied to the inputs.

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)

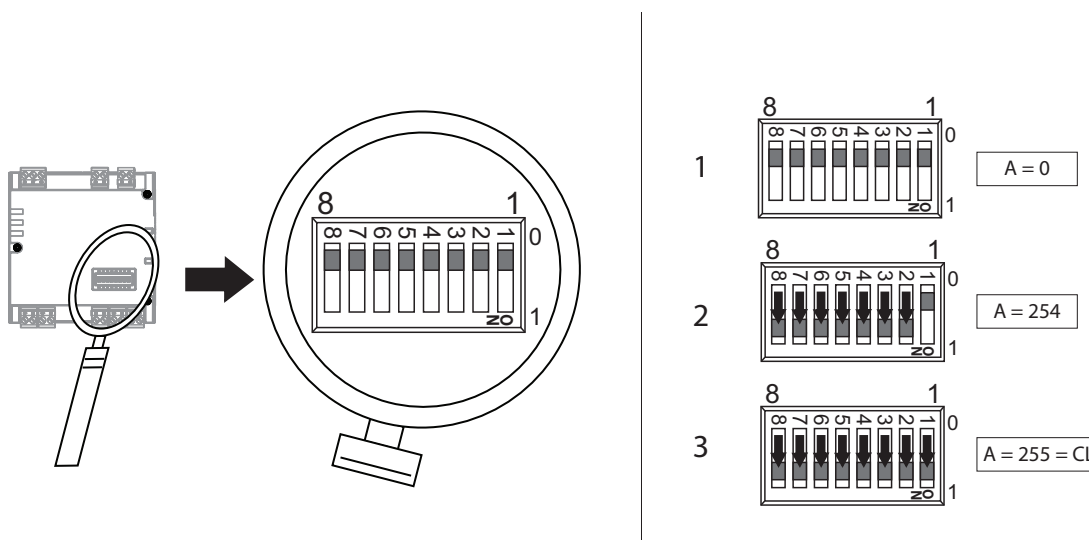






Figure 2.1: FLM-430-I2M1 - DIP switch


								
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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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	0	1
19	0	0	0	1	0	0	0	1
20	0	0	0	1	0	0	1	0
21	0	0	0	1	0	0	1	0
22	0	0	0	1	0	0	1	0
23	0	0	0	1	0	0	1	1
24	0	0	0	1	0	0	0	0
25	0	0	0	1	0	0	0	1
26	0	0	0	1	0	0	1	0
27	0	0	0	1	0	0	1	1
28	0	0	0	1	0	0	1	0
29	0	0	0	1	0	0	1	0
30	0	0	0	1	0	0	1	0
31	0	0	0	1	0	0	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	0	1
35	0	0	1	0	0	0	0	1
36	0	0	1	0	0	0	0	0
37	0	0	1	0	0	0	0	1
38	0	0	1	0	0	0	0	1
39	0	0	1	0	0	0	0	1
40	0	0	1	0	0	0	0	0
41	0	0	1	0	0	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

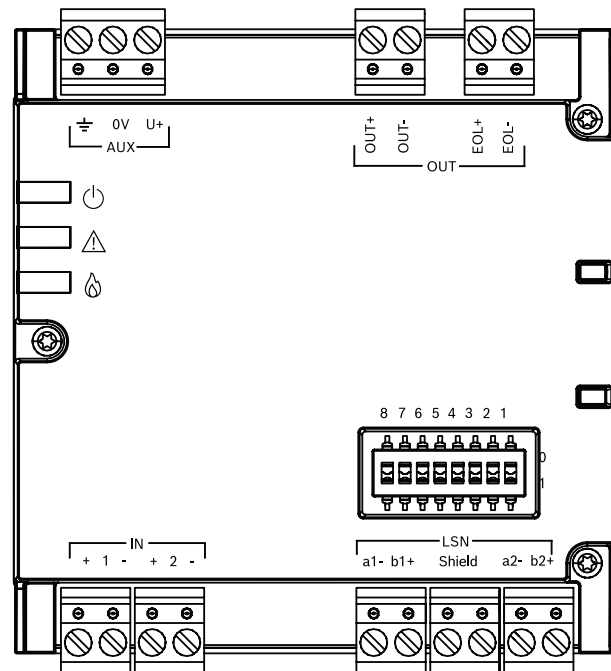


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Input 1
IN2+ / IN2-	Input 2
OUT+ / OUT-	Output
EOL+/EOL-	Output line termination
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
+U /0V	Ext. power supply
Shield	Shield LSN
⏏	Functional ground*
	(* = Connection to functional ground is only required if the ground fault monitoring of FLM-430-I2M1 is configured by the programming software.)

Termination resistors

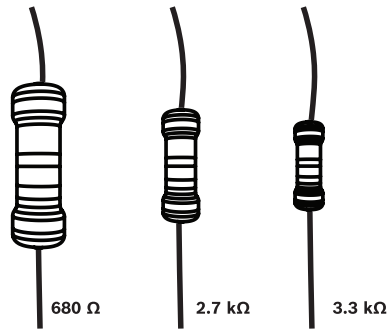


Figure 3.1: Input



Figure 3.2: Output

4 Technical specifications

Electrical

LSN

Operating voltage (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Current consumption (mA)	max. 0.72 mA

External power supply

Operating voltage (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Average quiescent current (NAC)	typ. 4 mA / max. 8.5 mA
Average alarm current (NAC)	typ. 12 mA / max. 18 mA
Average quiescent current (Control)	typ. 4 mA/ max. 9.5 mA
Average alarm current (Control)	typ. 3 mA / max. 6.5 mA
Line resistance	max. 50 Ω
Line length	max. 1000 m

Ground

Ground fault monitoring configuration for AUX, OUT, IN1 and IN2	On, Off
---	---------

Monitored Output

Output voltage	0 VDC - 30 VDC
Output current	2 A continuous 11 A for 50 ms 20 A for 6 ms
Internal voltage drop (AUX to OUT)	max. 1 V at 2 A
Output signals	Steady Temporal Code 3 Synchronization protocol (Wheelock)
Fail-safe state	Interrupt, Remain
Feedback time	3 s - 255 s
Terminating resistor	3.9 k Ω
Line resistance	max. 50 Ω
Line length	max. 1000 m
Capacitive load	max. 1.5 mF
Inductive load	max. 1 mH

Input

Monitoring voltage	max. 13 VDC
Monitoring current	max. 8 mA
Terminating resistors	3.3 k Ω , 2.7 k Ω , 680 Ω
Line resistance	max. 50 Ω
Line length	max. 1000 m
Galvanic isolation to LSN	Yes

EMC value

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.

**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.

Mechanical

LED color	Red; Yellow; Green (Fire alarm; Fault; Operation)
LSN/Address setting	8 DIP switches
Connections	8 pluggable screw type connectors
Conductor cross section	0.34 mm ² - 2.5 mm ²
Color (RAL)	similar RAL 9003 Signal white
Dimensions (H x W x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Weight (g)	135 g

Environmental

Operating temperature (°C)	-20 °C – 50 °C
Storage temperature (°C)	-25 °C – 70 °C
IP rating FLM-430-I2M1	IP30
IP rating FLM-430-SMB	IP 54
Class of equipment (IEC 62368-1)	III
Operating relative humidity, non-condensing (%)	< 96%

Contenido

1	Seguridad	53
2	Configuración de dirección	56
3	Conexión	59
4	Especificaciones técnicas	61

1 Seguridad

**Advertencia!**

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

**Advertencia!**

La fuente de alimentación externa debe tener una corriente de salida máxima $I_{\max,b}$ de 10 A o menos, de acuerdo con EN 54-4 o estar limitada externamente con un fusible de acción rápida de 10 A.

**Advertencia!**

IN no debe utilizarse para repetir cambios de estado con un período de menos de 100 s para no sobrecargar el sistema de detección de incendios y alarma.

**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!**

Respete las normativas nacionales relativas a la asignación de funciones (por ejemplo VDE 0833-2: se puede asignar un máximo de una función EN 54-1 a un módulo interfaz).

**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 electrostática (ESD).

Los componentes electrónicos podrían estar dañados. Conecte su cuerpo a tierra mediante un brazalete o tome otras medidas adecuadas.

**Precaución!**

Si la tensión cae por debajo del límite inferior de 17 V CC durante más de 16 ms, FLM-430-I2M1 y su línea de salida se podrían desactivar con un mensaje de avería en la central. Por lo tanto, preste mucha atención a las resistencias de los cables de alimentación y salida, especialmente en caso de corrientes de entrada elevadas provocadas por cargas capacitivas.

**Precaución!**

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

**Precaución!**

FLM-430-I2M1 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!**

Los estados de las entradas R y V deben ser estables durante al menos 0.5 s para garantizar la detección.

**Aviso!**

LSN y AUX deben conectarse con cables separados si se requiere el funcionamiento de salida a prueba de fallos.

**Aviso!**

En caso de pérdida de alimentación AUX o de avería interna del módulo interfaz, el estado a prueba de fallos de la salida es siempre **Interrupt**, independiente de la configuración del software de programación.

**Aviso!**

La corriente de fuga total con tensión de alimentación negativa para todos los dispositivos conectados a una salida de módulo interfaz no debe exceder los 200 μ A.

**Aviso!**

Los módulos LSN, BCM y FPP-5000 con TI-13 integrado ya disponen de control activo de averías de puesta a tierra. Si el módulo interfaz se suministra a través de AUX desde LSN, BCM o FPP-5000 con un módulo integrado TI-13 desactive el control de averías de puesta a tierra del módulo interfaz en RPS . Defina la dirección de <Tierra> en <0>.

**Aviso!**

FLM-430-I2M1 con el control de averías de puesta a tierra activado se debe instalar detrás de la alimentación AUX (resistencia del cable AUX < 1 Ω).

**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!**

El rango de detección de la resistencia de línea de la serie de salida depende de su valor configurado de RPS.

**Aviso!**

No se deben aplicar tensiones externas a las entradas.

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

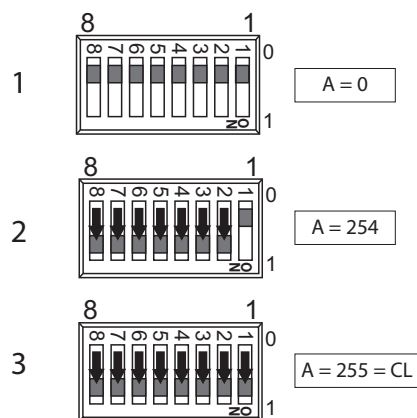
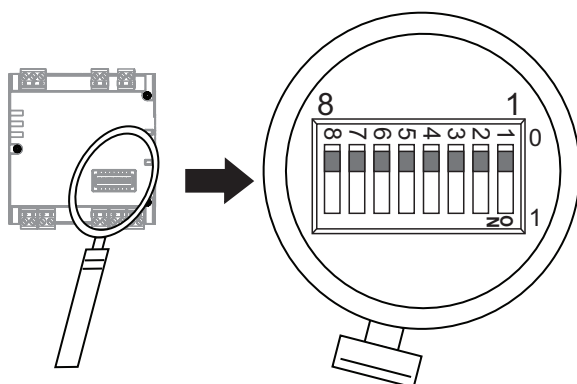





Figura 2.1: FLM-430-I2M1 - conmutador DIP




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

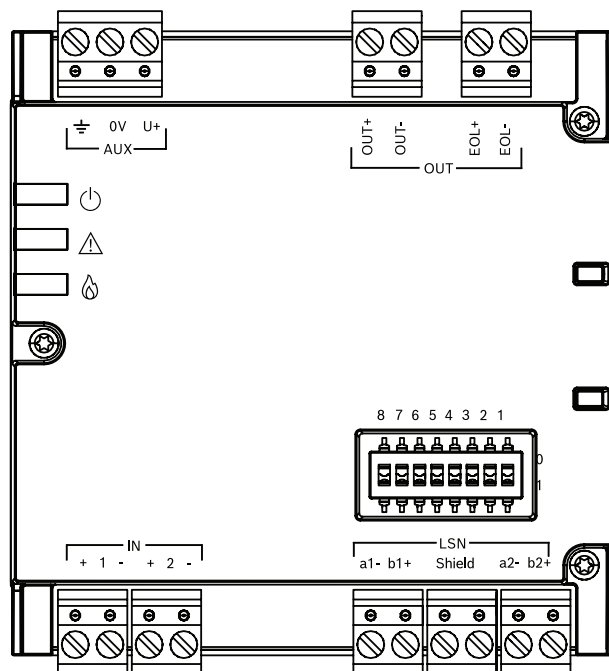



A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Entrada 1
IN2+ / IN2-	Entrada 2
OUT+ / OUT-	Salida
EOL+/EOL-	Terminación de la línea de salida
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Salida LSN
+U /0V	Fuente de alimentación ext.
Shield	Pantalla LSN
	Toma de tierra funcional*
	(* = La conexión a toma de tierra funcional solo es necesaria si el software de programación se configura para el control de averías de puesta a tierra del FLM-430-I2M1).

Resistencias de terminación

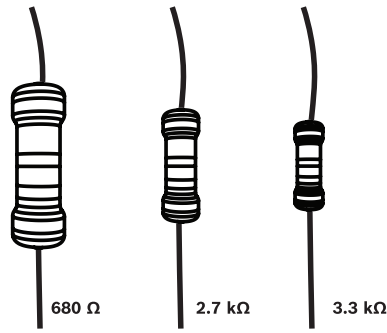


Figura 3.1: Entrada



Figura 3.2: Salida

4 Especificaciones técnicas

Especificaciones eléctricas

LSN

Tensión de funcionamiento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de energía (mA)	máx. 0.72 mA

Fuente de alimentación externa

Tensión de funcionamiento (VCC)	17 VCC - 30 VCC
Corriente media de reposo (sirena)	típ. 4 mA / máx. 8.5 mA
Corriente media de alarma (sirena)	típ. 12 mA / máx. 18 mA
Corriente media de reposo (control)	típ. 4 mA / máx. 9.5 mA
Corriente media de alarma (control)	típ. 3 mA / máx. 6.5 mA
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m

Tierra

Configuración de control de averías de derivación a tierra para AUX, OUT, IN1 e IN2	activada, desactivada
---	-----------------------

Salida supervisada

Tensión de salida	0 VCC - 30 VCC
Corriente de salida	2 A continuos 11 A durante 50 ms 20 A durante 6 ms
Caída de tensión interna (AUX a OUT)	máx. 1 V a 2 A
Señales de salida	Continuo Código temporal 3 Protocolo de sincronización (Wheelock)
Estado a prueba de fallos	Interrupt, Remain
Tiempo de confirmación	3 s - 255 s
Resistencia de terminación	3,9 k Ω
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Carga capacitiva	máx. 1,5 mF
Carga inductiva	máx. 1 mH

Entrada

Tensión de monitorización	máx. 13 VCC
Corriente de monitorización	máx. 8 mA
Resistencias de terminación	3,3 k Ω , 2,7 k Ω , 680 Ω
Resistencia de línea	máx. 50 Ω
Longitud de línea	máx. 1000 m
Aislamiento galvánico a LSN	Sí

Valor de EMC

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 avería de puesta a tierra. Compruebe la resistencia de puesta a tierra. Tenga en cuenta la ubicación y el enrutamiento de los cables de salida
≥ 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.

**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.

Especificaciones mecánicas

Color del LED	Rojo; Amarillo; Verde (alarma de incendio; avería; funcionamiento)
Ajuste de LSN/direcciones	8 interruptores DIP
Conexiones	8 conectores conectables tipo tornillo
Sección transversal del conductor	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Color (RAL)	similar RAL 9003 Blanco señal
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	135 g

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de almacenamiento (°C)	-25 °C – 70 °C
Calificación IP FLM-430-I2M1	IP30
Calificación IP FLM-430-SMB	IP 54
Clase de equipo (IEC 62368-1)	III
Humedad relativa de funcionamiento, sin condensación (%)	< 96%

Table des matières

1	Sécurité	65
2	paramétrage de l'adressage	68
3	Connexion	71
4	Caractéristiques techniques	73

1 Sécurité

**Avertissement!**

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

**Avertissement!**

L'alimentation externe doit être homologuée pour un courant de sortie maximal $I_{\max,b}$ de 10 A ou moins selon EN 54-4 être limitée extérieurement avec un fusible rapide de 10 A.

**Avertissement!**

IN ne doit pas être utilisé pour répéter des changements d'état avec une période de moins de 100 s afin de ne pas surcharger le système de détection d'incendie et d'alarme.

**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!**

Respectez les réglementations nationales concernant l'attribution des fonctions (par exemple : une seule fonction VDE 0833-2 au maximum EN 54-1 peut être attribuée à un module d'interface).

**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!**

Si la tension tombe en dessous de la limite inférieure de 17 Vcc pendant plus de 16 ms, FLM-430-I2M1 et sa ligne de sortie peuvent se désactiver et générer un message de défaut sur la centrale. Par conséquent, portez une attention particulière aux résistances des câbles d'alimentation et de sortie, en particulier en cas de courants d'appel élevés causés par des charges capacitatives.

**Attention!**

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

**Attention!**

FLM-430-I2M1 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!**

Les états d'entrée R et V doivent être stables pendant au moins 0.5 s afin d'en garantir la détection.

**Remarque!**

LSN et AUX doivent être acheminés dans des câbles distincts si un fonctionnement de sortie garanti sans défaillance est requis.

**Remarque!**

En cas de perte de puissance AUX ou de défaut interne du module d'interface, l'état garanti sans défaillance de la sortie est toujours **Interrupt**, indépendamment de la configuration du logiciel de programmation.

**Remarque!**

Le courant de fuite total sous tension d'alimentation négative pour tous les dispositifs connectés à une sortie de module d'interface ne doit pas dépasser 200 μ A.

**Remarque!**

Les modules LSN, BCM et FPP-5000 avec module TI-13 intégré disposent déjà d'une surveillance active des défauts à la terre. Si le module d'interface est alimenté via AUX depuis LSN, BCM ou FPP-5000 avec un module TI-13 intégré, désactivez la surveillance des défauts à la terre du module d'interface dans RPS. Réglez l'adresse de <Ground> sur<0>.

**Remarque!**

Le FLM-430-I2M1 avec surveillance de défaut à la terre activée doit être installé dos à dos avec l'alimentation AUX (résistance du câble AUX < 1 Ω).

**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!**

La portée de détection de la résistance de ligne de la série de sorties dépend de sa valeur RPS configurée.

**Remarque!**

Aucune tension externe ne doit être appliquée aux entrées.

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

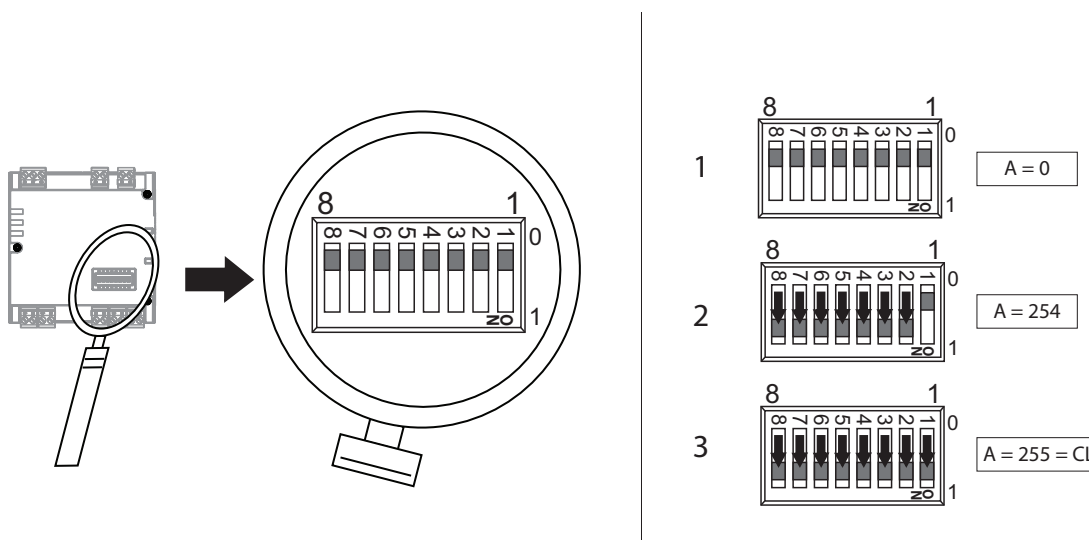





Figure 2.1: FLM-430-I2M1 - interrupteur DIP




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

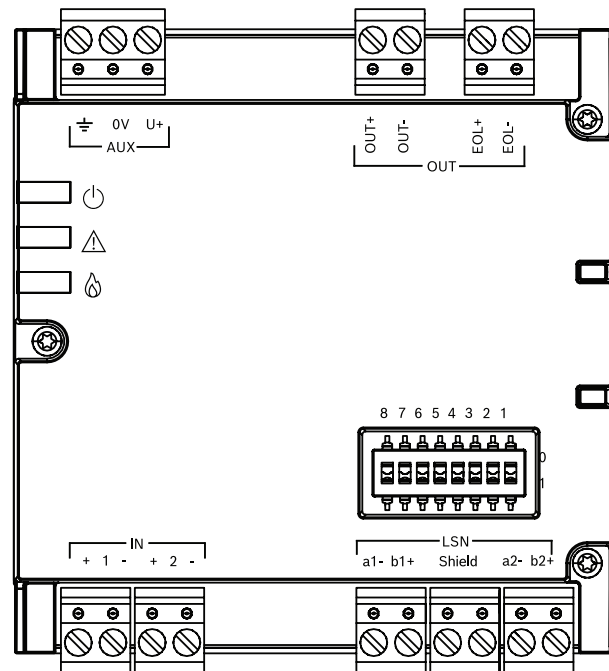



A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Entrée 1
IN2+ / IN2-	Entrée 2
OUT+ / OUT-	Sortie
EOL+/EOL-	Terminaison de ligne de sortie
a1- / b1+	LSN entrée
a2- / b2+	LSN sortie
+U / 0V	Bloc d'alimentation ext.
Shield	Blindage LSN
	Terrain fonctionnel*
	(* = La connexion à la terre fonctionnelle n'est requise que si la surveillance des défauts à la terre du FLM-430-12M1 est configurée par le logiciel de programmation.)

Résistances de terminaison

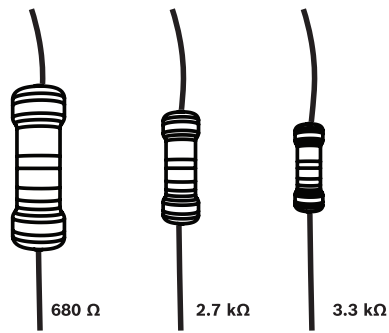


Figure 3.1: Entrée



Figure 3.2: Sortie

4

Caractéristiques techniques**Caractéristiques électriques****LSN**

Tension de fonctionnement (Vcc)	15 VDC – 33 VDC
Consommation (mA)	Max. 0.72 mA

Alimentation externe

Tension de fonctionnement (Vcc)	17 VCC - 30 VCC
Courant de repos moyen (NAC)	typ. 4 mA/max. 8.5 mA
Courant d'alarme moyen (NAC)	typ. 12 mA/max. 18 mA
Courant de repos moyen (contrôle)	typ. 4 mA/max. 9.5 mA
Courant d'alarme moyen (Contrôle)	typ. 3 mA/max. 6.5 mA
Résistance de ligne	50 Ω max.
Longueur de ligne	Max. 1000 m

Terre

Configuration de la surveillance des défauts de terre pour AUX, OUT, IN1 et IN2	Activé, Désactivé
---	-------------------

Sortie surveillée

Tension de sortie	0 VCC - 30 VCC
Courant de sortie	2 A continu 11 A pendant 50 ms 20 A pendant 6 ms
Chute de tension interne (AUX vers OUT)	max. 1 V à 2 A
Signaux de sortie	Code temporel 3 fixe Protocole de synchronisation (Wheelock)
État garanti sans défaillance	Interrupt, Remain
Heure de feed-back	3 s - 255 s
Résistance de terminaison	3,9 k Ω
Résistance de ligne	50 Ω max.
Longueur de ligne	Max. 1000 m
Charge capacitive	1,5 mF max.
Charge inductive	1 mH max.

Entrée

Tension de surveillance	13 VCC max.
Courant de surveillance	8 mA max.
Résistances de terminaison	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Résistance de ligne	50 Ω max.
Longueur de ligne	Max. 1000 m
Isolation galvanique vers LSN	Oui

Valeur CEM

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.

**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.

Mécanique

Couleur LED	Rouge; Jaune; Vert (alarme incendie ; défaut ; fonctionnement)
Paramétrage d'adressage/LSN	8 commutateurs DIP
Connexions	8 connecteurs à vis enfichables
Section du conducteur	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Code couleur (RAL)	similaire RAL 9003 Blanc signal
Dimensions (H x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Poids (g)	135 g

Caractéristiques environnementales

Température de fonctionnement (°C)	-20 °C – 50 °C
Température de stockage (°C)	-25 °C – 70 °C
Indice IP FLM-430-I2M1	IP30
Indice IP FLM-430-SMB	IP 54
Classe d'équipement (IEC 62368-1)	III
Humidité de fonctionnement relative, sans condensation (%)	< 96%

Tartalomjegyzék

1	Biztonsági előírások	77
2	Címbeállítás	80
3	Csatlakozás	83
4	Műszaki adatok	85

1 Biztonsági előírások



Figyelem!

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



Figyelem!

A külső tápegységet vagy az $I_{\max,b}$: 10 A maximális kimeneti áramra vagy kevesebbre kell méretezni az EN 54-4 előírásai szerint, vagy külsőleg kell korlátozni egy 10 A értékű gyorskioldó biztosítóval.



Figyelem!

Az **IN** nem használható 100 s-nál rövidebb időtartamú ismétlődő állapotmódosításokra annak érdekében, hogy ne terhelje túl a tűzérzékelő és tűzjelző rendszert.



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 jelzésadókhöz!



Figyelem!!

Tartsa be a funkciók hozzárendelésével kapcsolatos nemzeti szabályozásokat (pl. VDE 0833-2: max. egy EN 54-1-funkció rendelhető hozzá egy interfészmodulhoz).



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!!

Ha a feszültség több mint 16 ms-ig a 17 V-os egyenáramú alsó határ alá esik, az FLM-430-I2M1 és a kimenő vonala hibaüzenettel kikapcsolhat a központban. Ezért fokozottan ügyeljen a táp- és kimenő kábelek kábelellenállására, különösen a kapacitív terhelések okozta nagy bekapcsolási túláram esetén.



Figyelem!!

A károsodások elkerülése érdekében az érintkezők bemeneteinek potenciálmentesnek kell lenniük.

**Figyelem!!**

Az FLM-430-I2M1 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 R-bemenetnek és a V-bemenetnek legalább 0.5 mp-ig stabilnak kell lennie az érzékelés biztosítása érdekében.

**Megjegyzés!**

Az LSN- és AUX-csatlakozókat külön kábelekkel kell bekötni, ha a kimenet üzembiztos működésére van szükség.

**Megjegyzés!**

AUX áramkimaradás vagy az interfészmodul belső hibája esetén a kimenet hibamentes állapota mindig **Interrupt**, függetlenül a programozó szoftver konfigurációjától.

**Megjegyzés!**

A teljes szivárgási áram negatív tápfeszültség mellett az interfészmodul kimenetére csatlakoztatott összes eszköz esetében nem haladhatja meg a 200 μ A értéket.

**Megjegyzés!**

Az integrált TI-13 eszközzel rendelkező LSN-, BCM- és FPP-5000 modulok már aktív földzárlat-felügyelettel rendelkeznek. Ha az interfészmodul az AUX-csatlakozón keresztül kap táplálást az integrált TI-13 eszközzel rendelkező LSN, BCM - vagy FPP-5000 modultól, kapcsolja ki az interfészmodul földzárlat-felügyeletét az RPS-ben. Állítsa be a <Ground> címét <0> értékre.

**Megjegyzés!**

Az aktív földzárlat-felügyelettel rendelkező FLM-430-I2M1 eszközt back-to-back kell beszerelni AUX-tápellátással (AUX-kábelevenállás < 1 Ω).

**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 találhatóak.



Megjegyzés!

A kimeneti soros vonal ellenállásának érzékelési tartománya az RPS konfigurált értékétől függ.



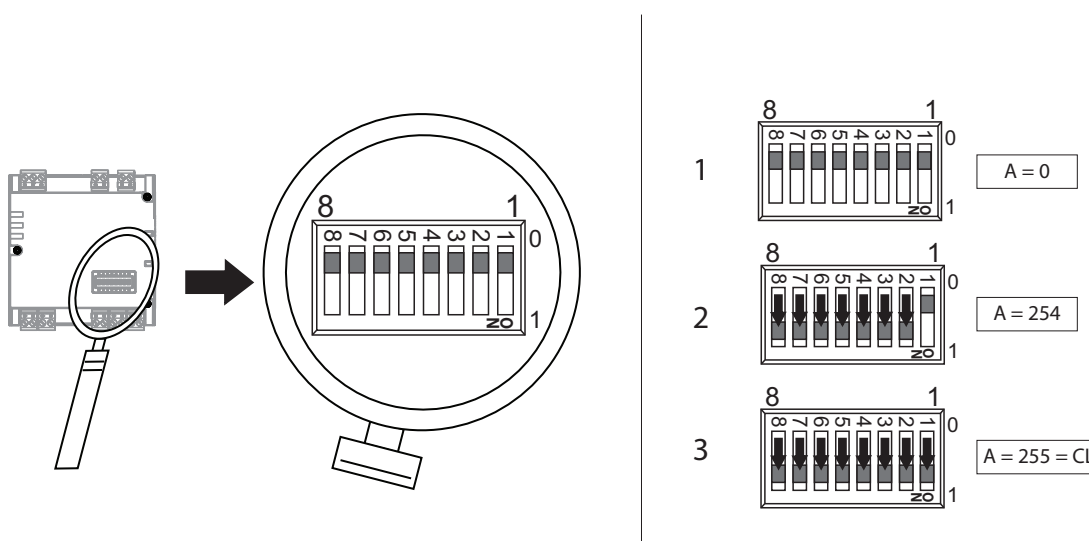
Megjegyzés!

A bemenetekre nem szabad külső feszültséget kapcsolni.


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)	Üzem mód
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 classic módban




Ábra 2.1: FLM-430-I2M1 – 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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

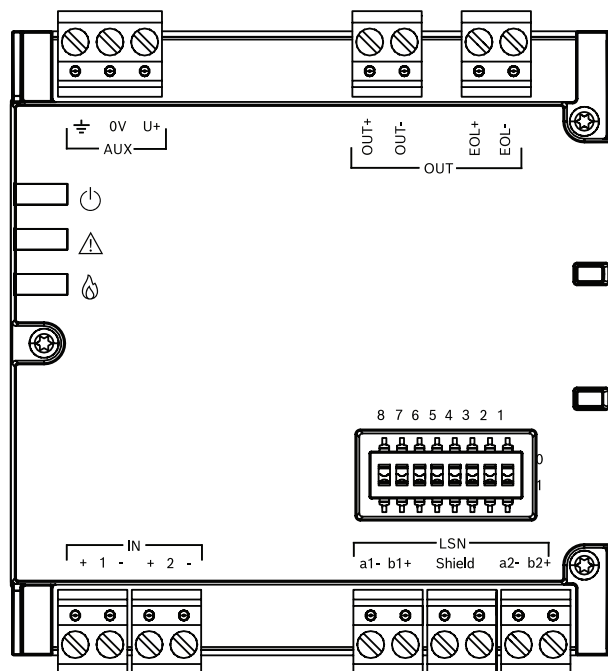


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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



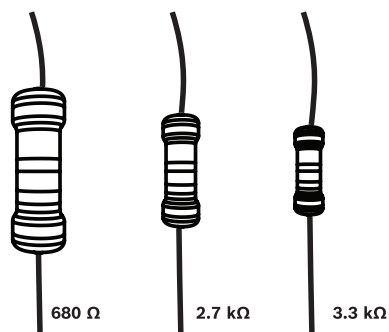
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	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
IN1+ / IN1-	1. bemenet
IN2+ / IN2-	2. bemenet
OUT+ / OUT-	Kimenet
EOL+/EOL-	Kimeneti vonal lezárása
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
+U / 0V	Külső tápegység
Shield	Shield LSN
⏏	Funkcionális földelés* (* = A funkcionális földeléshez való csatlakoztatás csak akkor szükséges, ha az FLM-430-I2M1 földzárlat-felügyeletét a programozószoftverrel konfigurálták.)

Lezáró ellenállások



Ábra 3.1: Parancsbevétel



Ábra 3.2: Kimenet

4 Műszaki adatok

Elektromos adatok

LSN

Üzemi feszültség (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Áramfelvétel (mA)	max. 0.72 mA

Külső tápegység

Üzemi feszültség (VDC)	17 V DC - 30 V DC
Átlagos nyugalmi áram (NAC)	tip. 4 mA / max. 8.5 mA
Átlagos riasztási áram (NAC)	tip. 12 mA / max. 18 mA
Átlagos nyugalmi áram (vezérlés)	tip. 4 mA / max. 9.5 mA
Átlagos riasztási áram (vezérlés)	tip. 3 mA / max. 6.5 mA
Vonalellenállás	max. 50 Ω
Vonalhosszúság	max. 1000 m

Föld

Földzárlat-felügyeleti konfiguráció AUX, OUT, IN1 és IN2 vonalakhoz	Be, Ki
---	--------

Felügyelt kimenet

Kimeneti feszültség	0 V DC – 30 V DC
Kimenő áramerősség	2 A folyamatos 11 A 50 ms-ig 20 A 6 ms-ig
Belső feszültségesés (AUX - OUT)	max. 1 V 2 A-nél
Kimeneti jelek	Állandó 3. idő kód Szinkronizálási protokoll (Wheelock)
Hibatűró állapot	Interrupt, Remain
Visszacsatolási idő	3 mp – 255 mp
Lezáró ellenállás	3,9 kΩ
Vonalellenállás	max. 50 Ω
Vonalhosszúság	max. 1000 m
Kapacitív terhelés	max. 1,5 mF
Induktív terhelés	max. 1 mH

Parancsbevitel

Felügyeleti feszültség	max. 13 V DC
Felügyeleti áram	max. 8 mA
Lezáró ellenállások	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Vonalellenállás	max. 50 Ω
Vonalhosszúság	max. 1000 m
Galvanikus elszigetelés az LSN-től	Igen

EMC-érték

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.

**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 potenciáletlódást jeleznek a bemeneti vonalon. Ellenőrizze a bemeneti vonalat földzárlatok szempontjából, és győződjön meg arról, hogy az érintkezők potenciálmentesek.

Mechanikai jellemzők

LED színes	Piros; Sárga; Zöld (tűzjelzés; hiba; működés)
LSN/cím beállítása	8 DIP-kapcsoló
Vezetékek	8 dugaszolható csavaros csatlakozó
Vezető keresztmetszete	0,34 mm ² – 2,5 mm ²
Szín (RAL)	hasonló RAL 9003 szignálfehér
Méret (Ma x Sz x Mé) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Tömeg (g)	135 g

Környezeti

Üzemi hőmérséklet (°C)	-20 °C – 50 °C
Tárolási hőmérséklet (°C)	-25 °C – 70 °C
IP-besorolás FLM-430-I2M1	IP30
IP-besorolás FLM-430-SMB	IP 54
Berendezés osztálya (IEC 62368-1)	III
Üzemi relatív páratartalom, nem lecsapódó (%)	< 96%

Sommario

1	Sicurezza	89
2	Impostazione indirizzi	92
3	Collegamento	95
4	Specifiche tecniche	97

1 Sicurezza

**Avvertenza!**

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

**Avvertenza!**

L'alimentatore esterno deve avere una corrente nominale di uscita massima I_{\max_b} minore o uguale a 10 A secondo EN 54-4, oppure deve essere limitato esternamente con un fusibile ad azione rapida da 10 A.

**Avvertenza!**

Non utilizzare **IN** per cambiamenti di stato ripetuti con un periodo inferiore a 100 s per non sovraccaricare il sistema di allarme e rivelazione incendio.

**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!**

Rispettare le normative nazionali relative all'assegnazione delle funzioni (ad es. VDE 0833-2: max. una funzione EN 54-1 può essere assegnata a un modulo interfaccia).

**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!**

Se la tensione scende al di sotto del limite inferiore di 17 VDC per oltre 16 ms, l'FLM-430-I2M1 e la relativa linea di uscita potrebbero spegnersi con un messaggio di errore sulla centrale. Pertanto, prestare molta attenzione alle resistenze dei cavi di alimentazione e di uscita, soprattutto in caso di correnti di spunto elevate causate da carichi capacitivi.

**Attenzione!**

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

**Attenzione!**

L'FLM-430-I2M1 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!**

Gli stati di ingresso R e V devono essere stabili per almeno 0.5 s per garantire la rivelazione.

**Avviso!**

LSN e AUX devono essere cablati con cavi separati se è richiesto il funzionamento fail-safe dell'uscita.

**Avviso!**

In caso di interruzione dell'alimentazione AUX o di guasto interno del modulo interfaccia, lo stato di sicurezza dell'uscita è sempre **Interrupt**, indipendentemente dalla configurazione del software di programmazione.

**Avviso!**

La corrente di dispersione totale sotto tensione di alimentazione negativa, per tutti i dispositivi collegati a un'uscita del modulo interfaccia, non deve superare 200 μ A.

**Avviso!**

I moduli LSN, BCM e FPP-5000, con integrato TI-13 hanno già un monitoraggio attivo dei guasti di messa a terra. Se il modulo interfaccia riceve l'alimentazione AUX tramite LSN, BCM o FPP-5000 con modulo integrato TI-13, disattivare il monitoraggio dei guasti di messa a terra del modulo interfaccia in RPS. Impostare l'indirizzo di <Terra> su <0>.

**Avviso!**

L'FLM-430-I2M1 con monitoraggio dei guasti messa a terra attivato va installato con parallelamente all'alimentazione AUX (resistenza del cavo AUX < 1 Ω).

**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!

Il campo di rivelazione della resistenza di linea della serie di uscite dipende dal valore RPS configurato.



Avviso!

Agli ingressi non devono essere applicate tensioni esterne.

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

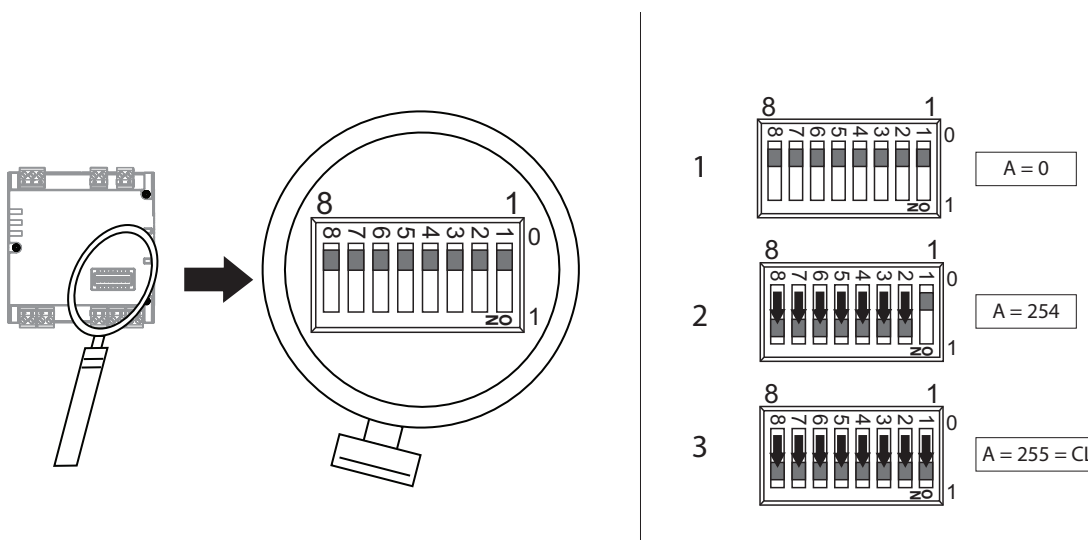





Figura 2.1: FLM-430-I2M1 - Interruttore DIP




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

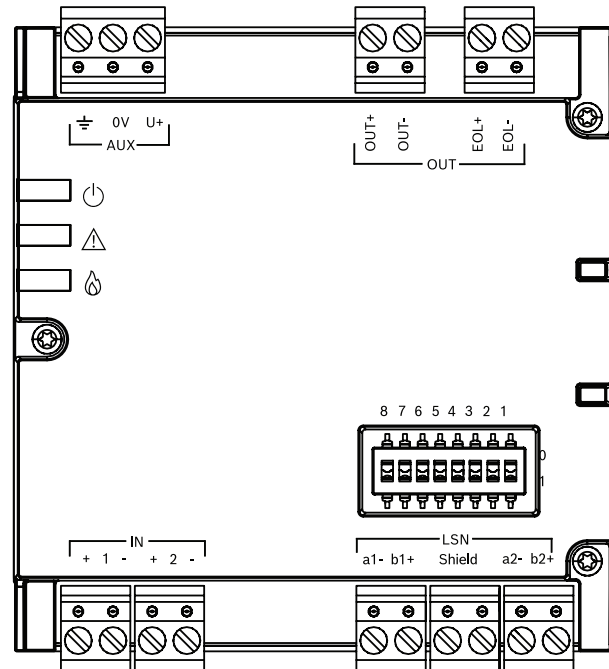



A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Ingresso 1
IN2+ / IN2-	Ingresso 2
OUT+ / OUT-	Uscita
EOL+/EOL-	Terminazione linea di uscita
a1- / b1+	Ingresso LSN
a2- / b2+	Uscita LSN
+U / 0V	Alimentazione est.
Shield	LSN schermatura
	Messa a terra funzionale* <small>(* Il collegamento alla messa a terra funzionale è necessario solo se il monitoraggio guasti di messa a terra del modulo FLM-430-I2M1 viene configurato dal software di programmazione.)</small>

Resistenze di terminazione

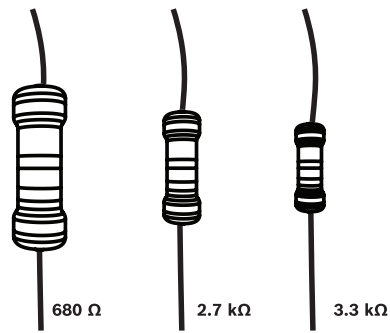


Figura 3.1: Ingresso



Figura 3.2: Uscita

4 Specifiche tecniche

Specifiche elettriche

LSN

Tensione di esercizio (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo corrente (mA)	Massima 0.72 mA

Alimentazione esterna

Tensione di esercizio (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Corrente di riposo media (NAC)	tip. 4 mA/max 8.5 mA
Corrente media di allarme (NAC)	tip. 12 mA/max 18 mA
Corrente di riposo media (controllo)	tip. 4 mA/max 9.5 mA
Corrente media di allarme (controllo)	tip. 3 mA/max 6.5 mA
Resistenza di linea	max. 50 Ω
Lunghezza linea	max. 1000 m

Terra

Configurazione monitoraggio dei guasti di messa a terra per AUX, OUT, IN1 e IN2	On, Off
---	---------

Uscita monitorata

Tensione di uscita	0 VDC - 30 VDC
Corrente di uscita	2 A continui 11 A per 50 ms 20 A per 6 ms
Caduta di tensione interna (da AUX a OUT)	max. 1 V a 2 A
Segnali di uscita	Protocollo di sincronizzazione codice temporale 3 fisso (Wheelock)
Stato fail-safe	Interrupt, Remain
Tempo di feedback	3 s - 255 s
Resistenza di terminazione	3,9 k Ω
Resistenza di linea	max. 50 Ω
Lunghezza linea	max. 1000 m
Carico capacitivo	max. 1,5 mF
Carico induttivo	max. 1 mH

Ingresso

Tensione di monitoraggio	max. 13 VDC
Corrente di monitoraggio	max. 8 mA
Resistenze di terminazione	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Resistenza di linea	max. 50 Ω
Lunghezza linea	max. 1000 m
Isolamento galvanico a LSN	Si

Valore EMC

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.

**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.

Caratteristiche meccaniche

Colore LED	Rosso; Giallo; Verde (allarme incendio; guasto; funzionamento)
Impostazione indirizzi/LSN	8 interruttori DIP
Collegamenti	8 connettori a vite collegabili
Sezione trasversale del conduttore	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Colore (RAL)	simile RAL 9003 Bianco segnale
Dimensioni (A x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	135 g

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura di stoccaggio (°C)	-25 °C – 70 °C
Classificazione IP FLM-430-I2M1	IP30
Classificazione IP FLM-430-SMB	IP 54
Categoria di apparecchiatura (IEC 62368-1)	III
Umidità di esercizio relativa, senza condensa (%)	< 96%

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	101
2	Adresinstelling	104
3	Verbinding	107
4	Technische specificaties	109

1 Veiligheid

**Waarschuwing!**

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

**Waarschuwing!**

De externe voeding moet een maximale uitgangsstroom I_{\max_b} hebben van 10 A of minder volgens EN 54-4 of extern begrensd worden met een 10 A snelwerkende zekering.

**Waarschuwing!**

IN mag niet worden gebruikt voor herhalende toestandsveranderingen met een periode van minder dan 100 s om het branddetectie- en alarmsysteem niet te overbelasten.

**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!**

Neem de nationale voorschriften met betrekking tot de toewijzing van functies in acht (bijvoorbeeld VDE 0833-2: maximaal één EN 54-1-functie mag aan één interfacemodule worden toegewezen).

**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!**

Als de spanning langer dan 16 ms onder de ondergrens van 17 V DC komt, kunnen FLM-430-I2M1 en de uitgangslijn daarvan worden uitgeschakeld met een storingsmelding op de centrale. Let daarom goed op de kabelweerstand van de voedings- en uitgangskabels, vooral bij door capacatieve belastingen veroorzaakte hoge inschakelstromen.

**Voorzichtig!**

Ter voorkoming van schade moeten contactingangen potentiaalvrij zijn.

**Voorzichtig!**

FLM-430-I2M1 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!**

De R-ingang- en V-ingangstatus moeten ten minste 0.5 s stabiel zijn om de detectie te garanderen.

**Opmerking!**

Als een fail-safe continue werking van de uitgang nodig is, moeten LSN en AUX in afzonderlijke kabels worden aangesloten.

**Opmerking!**

In geval van stroomuitval van AUX of een interne storing van de interfacemodule is de fail-safe status van de uitgang altijd **Interrupt**, onafhankelijk van de configuratie van de programmeersoftware.

**Opmerking!**

De totale lekstroom bij negatieve voedingsspanning voor alle apparaten die zijn aangesloten op de uitgang van een interfacemodule, mag 200 μ A niet overschrijden.

**Opmerking!**

De modules LSN, BCM en FPP-5000 met geïntegreerde TI-13 zijn al voorzien van actieve aardlekbewaking. Als de interfacemodule via AUX of LSN BCM FPP-5000 met een geïntegreerde TI-13-module wordt gevoed, deactiveer dan de aardlekbewaking van de interfacemodule in RPS. Stel het adres voor <Ground> in op <0>.

**Opmerking!**

FLM-430-I2M1 met geactiveerde aardlekbewaking moet rug-aan-rug worden geïnstalleerd met de AUX-voeding (AUX-kabelweerstand <math>< 1 \Omega</math>).

**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!

Het detectiebereik van de weerstand van de uitgangsseriële lijn is afhankelijk van zijn door de RPS geconfigureerde waarde.



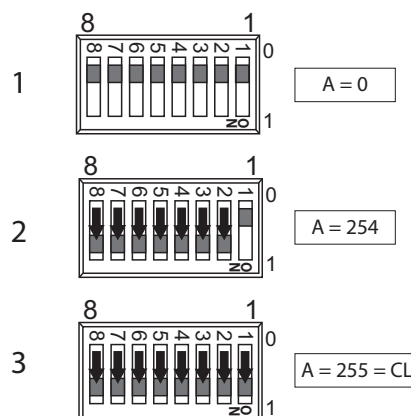
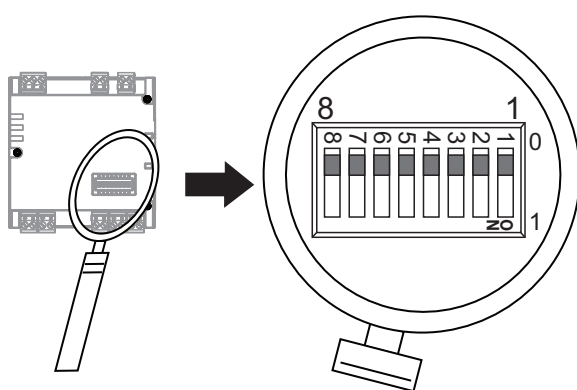
Opmerking!

Er mogen geen externe voltages op de ingangen worden aangelegd.


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




Afbeelding 2.1: FLM-430-I2M1-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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

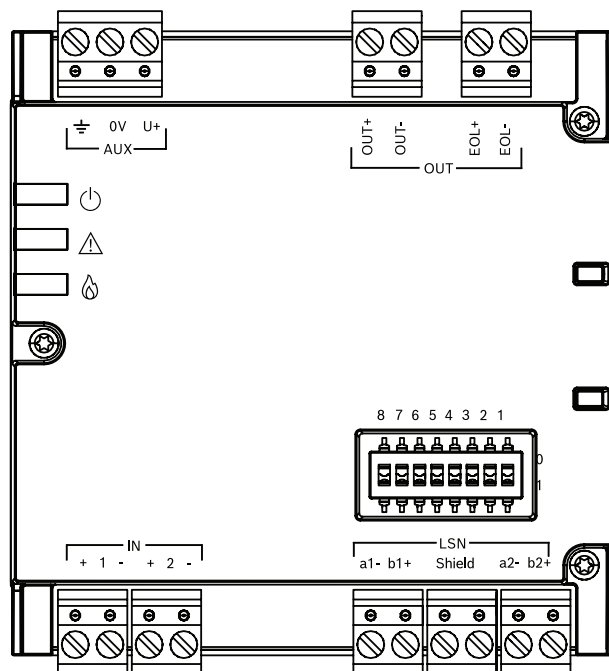



A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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



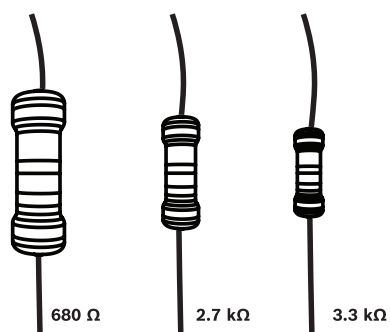
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	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
IN1+ / IN1-	Ingang 1
IN2+ / IN2-	Ingang 2
OUT+ / OUT-	Uitgang
EOL+/EOL-	Afsluiting uitgangslijn
a1- / b1+	LSN in
a2- / b2+	LSN out
+U /0V	Ext. voeding
Shield	Afscherming LSN
	Functionele aarde*
	(* = Aansluiting op functionele aarde is alleen vereist als de aardlekbeveiliging van FLM-430-I2M1 door de programmeersoftware wordt geconfigureerd).

Afsluitweerstand



Afbeelding 3.1: Ingang



Afbeelding 3.2: Uitgang

4 Technische specificaties

Elektrisch

LSN

Bedrijfsspanning (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Stroomverbruik: (mA)	max. 0.72 mA

Externe voeding

Bedrijfsspanning (VDC)	17 VDC - 30 VDC
Gemiddelde ruststroom (NAC)	typ. 4 mA / max. 8.5 mA
Gemiddelde alarmstroom (NAC)	typ. 12 mA / max. 18 mA
Gemiddelde ruststroom (regeling)	typ. 4 mA / max. 9.5 mA
Gemiddelde alarmstroom (regeling)	typ. 3 mA / max. 6.5 mA
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m

Aarde

Configuratie aardlekbewaking voor AUX, OUT, IN1 en IN2	Aan, Uit
--	----------

Bewaakte uitgang

Uitgangsspanning	0 VDC - 30 VDC
Uitgangsstroom	2 A continu 11 A voor 50 ms 20 A voor 6 ms
Interne spanningsval (AUX naar UIT)	max. 1 V bij 2 A
Uitgangssignalen	Stabiel Tijdelijke code 3 Synchronisatieprotocol (Wheelock)
Fail-safe-status	Interrupt, Remain
Feedbacktijd	3 sec. - 255 sec.
Afsluitweerstand	3,9 k Ω
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
Capacitieve belasting	max. 1,5 mF
Inductieve belasting	max. 1 mH

Ingang

Spanningsbewaking	max. 13 VDC
Bewakingsstroom	max. 8 mA
Afsluitweerstand	3,3 k Ω , 2,7 k Ω , 680 Ω
Lijnweerstand	max. 50 Ω
Lijnlengte	max. 1000 m
Galvanisch gescheiden van LSN	Ja

EMC-waarde

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 in-out-kabelgeleiding
≥ 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.

**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 ingangsleding op aardfouten en zorg ervoor dat de contacten potentiaalvrij zijn.

Mechanische specificaties

LED-kleur	Rood; Geel; Groen (brandalarm; Foutmelding; Werking)
LSN/Adresinstelling	8 DIP-switches
Aansluitingen	8 insteekbare schroefconnectoren
Geleider doorsnede	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Kleur (RAL)	vergelijkbaar RAL 9003 Signaalwit
Afmetingen (H x B x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Gewicht (g)	135 g

Omgevingseisen

Bedrijfstemperatuur (°C)	-20 °C – 50 °C
Opslagtemperatuur (°C)	-25 °C – 70 °C
IP-classificatie FLM-430-I2M1	IP30
IP-classificatie FLM-430-SMB	IP 54
Apparatuurklasse (IEC 62368-1)	III
Relatieve luchtvochtigheid in bedrijf, niet-condenserend (%)	< 96%

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	113
2	Ustawianie adresów	116
3	Połączenie	119
4	Parametry techniczne	121

1 Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie!

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



Ostrzeżenie!

Zewnętrzny zasilacz musi być przystosowany do maksymalnego znamionowego prądu wyjściowego $I_{max,b}$ równego 10 A lub mniej, jeśli określa tak norma EN 54-4, albo ograniczany zewnętrznie przez bezpiecznik bezzwłoczny na 10 A.



Ostrzeżenie!

IN nie może być używany w warunkach powtarzających się zmian stanu częściej niż co 100 s, tak aby nie przeciążać systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.



Przeestroga!

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



Przeestroga!

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



Przeestroga!

Należy przestrzegać przepisów krajowych dotyczących przypisywania funkcji (np. VDE 0833-2: do jednego modułu interfejsu może być przypisana maks. jedna funkcja EN 54-1).



Przeestroga!

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.



Przeestroga!

Wyładowanie elektrostatyczne (ESD)!

Podzespoły elektroniczne mogą ulec uszkodzeniu. Należy użyć uziemiającej opaski na nadgarstek lub podjąć inne odpowiednie działania.



Przeestroga!

Jeśli napięcie spadnie poniżej dolnej granicy 17 V DC przez więcej niż 16 ms, FLM-430-I2M1 i jego linia wyjściowa może się wyłączyć, a na panelu będzie widoczny komunikat o błędzie. Należy zatem zwrócić szczególną uwagę na opór kabli zasilania i wyjściowych, zwłaszcza w przypadku wysokich wartości prądu rozruchowego powodowanych obciążeniami pojemnościowymi.

**Przeostroga!**

Wejścia stykowe muszą być bezpotencjałowe, aby uniknąć uszkodzenia.

**Przeostroga!**

FLM-430-I2M1 musi być zainstalowany na płaskiej, gładkiej ścianie, a przepusty kablowe muszą być przekute 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!**

Aby umożliwić wykrycie, stany wejść R i V muszą być stabilne przez co najmniej 0.5 s.

**Uwaga!**

Jeśli wymagane jest bezpieczne działanie wyjść, sygnały LSN i AUX muszą być podłączone za pomocą oddzielnych kabli.

**Uwaga!**

W przypadku utraty mocy AUX lub wewnętrznej awarii modułu interfejsu stan bezpieczny wyjścia ma zawsze wartość **Interrupt**, niezależnie od konfiguracji oprogramowania programującego.

**Uwaga!**

Całkowity prąd upływowy przy ujemnym napięciu zasilania dla wszystkich urządzeń, które są podłączone do wyjścia modułu interfejsu, nie może przekraczać 200 μ A.

**Uwaga!**

Moduły LSN, BCM and FPP-5000 ze zintegrowanym TI-13 posiadają aktywne monitorowanie zwarc doziemnych. Jeśli moduł interfejsu jest zasilany przez AUX z LSN, BCM lub FPP-5000 ze zintegrowanym modułem TI-13, należy wyłączyć monitorowanie zwarcia doziemnego modułu interfejsu w RPS. Ustaw adres dla <Ground> na <0>.

**Uwaga!**

FLM-430-I2M1 z aktywnym monitorowaniem zwarc doziemnych musi być zainstalowany z zasilaczem AUX (AUX opór kabla <1 Ω).

**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!

Zakres detekcji oporu wyjściowej linii szeregowej zależy od jej skonfigurowanej wartości RPS.



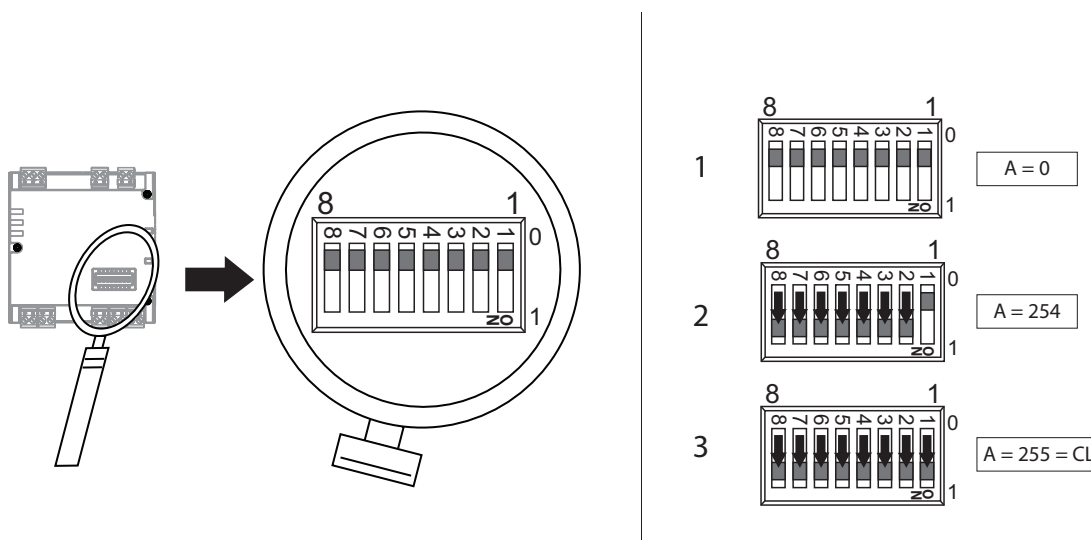
Uwaga!

Do wejść nie może być doprowadzane żadne napięcia zewnętrzne.


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/odgażenie w trybie sieci „LSN improved” z automatycznym adresowaniem (układ typu T-tap nie jest możliwy)
1 - 254	Pętla/odgażenie/układ T-tap w trybie „LSN improved” z adresowaniem ręcznym
255	Pętla/odgażenie w trybie „LSN classic”




Rysunek 2.1: FLM-430-I2M1 - mikroprzełącznik




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

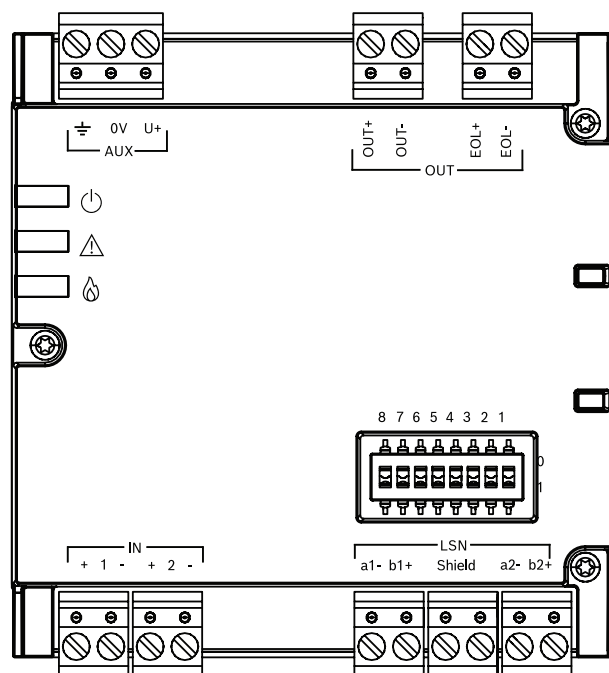


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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



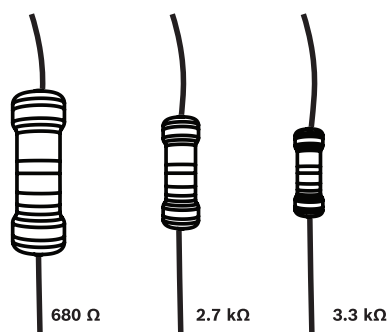
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	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
IN1+ / IN1-	Wejście 1
IN2+ / IN2-	Wejście 2
OUT+ / OUT-	Wyjście
EOL+/EOL-	Zakończenie linii wyjściowej
a1- / b1+	Wejście LSN
a2- / b2+	Wyjście LSN
+U / 0V	Zewnętrzne zasilanie
Shield	Ekran LSN
⏏	Uziemienie funkcjonalne* (* = Podłączenie do uziemienia funkcjonalnego jest wymagane tylko wtedy, gdy monitorowanie zwarcia doziemnego w module FLM-430-I2M1 skonfigurowano w oprogramowaniu.)

Rezystory zakańczające



Rysunek 3.1: Wejście



Rysunek 3.2: Wyjście

4 Parametry techniczne

Parametry elektryczne

Sieć LSN

Napięcie robocze (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Pobór prądu (mA)	maks. 0.72 mA

Zasilanie zewnętrzne

Napięcie robocze (VDC)	17-30 V DC
Średni prąd w stanie spoczynku (NAC)	typowa 4 mA / maks. 8.5 mA
Średni prąd w stanie alarmu (NAC)	typowa 12 mA / maks. 18 mA
Średni prąd w stanie spoczynku (sterowanie)	typowa 4 mA / maks. 9.5 mA
Średni prąd w stanie alarmu (sterowanie)	typowa 3 mA / maks. 6.5 mA
Rezystancja linii	maks. 50 Ω
Długość linii	maks. 1000 m

Uziemienie

Konfiguracja monitorowania zwarcia doziemnego dla interfejsów AUX, OUT, IN1 i IN2	Wł., Wył.
---	-----------

Monitorowane wyjście

Napięcie wyjściowe	0–30 V DC
Prąd wyjściowy	2 A ciągle 11 A przez 50 ms 20 A przez 6 ms
Wewnętrzny spadek napięcia (między interfejsami AUX i OUT)	maks. 1 V przy 2 A
Sygnaty wyjściowe	Stały Tymczasowy kod 3 Protokół synchronizacji (Wheelock)
Stan Fail-safe	Interrupt, Remain
Czas sprzężenia	3–255 s
Rezystor zakańczający	3,9 kΩ
Rezystancja linii	maks. 50 Ω
Długość linii	maks. 1000 m
Obciążenie pojemnościowe	1,5 mF

Obciążenie indukcyjne	maks. 1 mH
-----------------------	------------

Wejście

Napięcia monitorowania	maks. 13 V DC
Prąd monitorowania	maks. 8 mA
Rezystory zakańczające	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Rezystancja linii	maks. 50 Ω
Długość linii	maks. 1000 m
Izolacja galwaniczna od LSN	Tak

Wartość EMC

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 wyjściowych
≥ 150	Wysoki poziom EMC lub zwarcie doziemne. Sprawdź oporność uziemienia. Brak odpowiedniej lokalizacji lub prowadzenie kabli wejściowych. Może wystąpić zwarcie potencjału zewnętrznego.

**Uwaga!**

Wysokie wartości maksymalne mogą być również spowodowane operacjami przetaczania 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 zwarc doziemnych i upewnij się, że styki są bezpotencjałowe.

Parametry mechaniczne

Kolor diody LED	Czerwony; Żółty; Zielony (alarm pożarowy; usterka; działanie)
Sieć LSN/ustawienie adresu	8 mikroprzetłączników
Połączenia	8 wtykowych złączy śrubowych
Przekrój poprzeczny przewodu	0,34 mm ² – 2,5 mm ²

Kolorystyka (RAL)	podobne RAL 9003 Biały sygnałowy (czysta biel)
Wymiary (W x S x G) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Masa (g)	135 g

Warunki otoczenia

Temperatura pracy (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura przechowywania (°C)	-25 °C – 70 °C
Stopień ochrony IP FLM-430-I2M1	IP30
Stopień ochrony IP FLM-430-SMB	IP 54
Klasa sprzętu (IEC 62368-1)	III
Wilgotność względna robocza, bez skraplania (%)	< 96%

Sumário

1	Segurança	125
2	Definição do endereço	128
3	Conexão	131
4	Especificações técnicas	133

1 Segurança

**Advertência!**

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

**Advertência!**

A fonte de alimentação externa deve ser classificada para uma corrente de saída máxima $I_{max,b}$ de 10 A ou menos, de acordo com EN 54-4 ou deve ser limitada externamente com um fusível de 10 A ação rápida.

**Advertência!**

IN não deve ser usado para repetir alterações de estado com um período menor do que 100 s para não sobrecarregar o sistema de detecção e alarme de incêndio.

**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!**

Observe os regulamentos nacionais relativos à atribuição de funções (por exemplo, VDE 0833-2: no máximo uma função EN 54-1 pode ser atribuída a um módulo de interface).

**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!**

Se a tensão cair abaixo do limite inferior de 17 VCC por mais de 16 ms, FLM-430-I2M1 e a linha de saída poderão desligar com uma mensagem de falha no painel. Portanto, preste muita atenção às resistências dos cabos de alimentação e saída, especialmente no caso de altas correntes de irrupção causadas por cargas capacitivas.

**Cuidado!**

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

**Cuidado!**

O FLM-430-I2M1 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!**

Os estados de entrada R e de entrada V devem ser estáveis por pelo menos 0.5 s para garantir a detecção.

**Aviso!**

LSN e AUX devem ser conectados em cabos separados se for necessária uma operação de saída à prova de falhas.

**Aviso!**

Em caso de perda de energia do AUX ou falha interna do módulo de interface, o estado à prova de falhas da saída é sempre **Interrupt**, independente da configuração do software de programação.

**Aviso!**

A corrente de fuga total sob tensão de alimentação negativa para todos os dispositivos, que estão conectados a uma saída do módulo de interface, não deve exceder 200 μ A.

**Aviso!**

Os módulos LSN, BCM e FPP-5000 com TI-13 integrado já possuem monitoramento ativo de falha de aterramento. Se o módulo de interface for fornecido via AUX em LSN, BCM ou FPP-5000 com módulo TI-13 integrado, desative o monitoramento de falha de aterramento do módulo de interface em RPS. Defina o endereço para <Ground> como <0>.

**Aviso!**

FLM-430-I2M1 com o monitoramento de falha de aterramento ativado deve ser instalado lado a lado com a fonte de alimentação AUX (a resistência do cabo AUX < 1 Ω).

**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!

A faixa de detecção da resistência da linha da série de saída depende do valor configurado de RPS.



Aviso!

Nenhuma tensão externa deve ser aplicada às entradas.

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 em modo LSN clássico

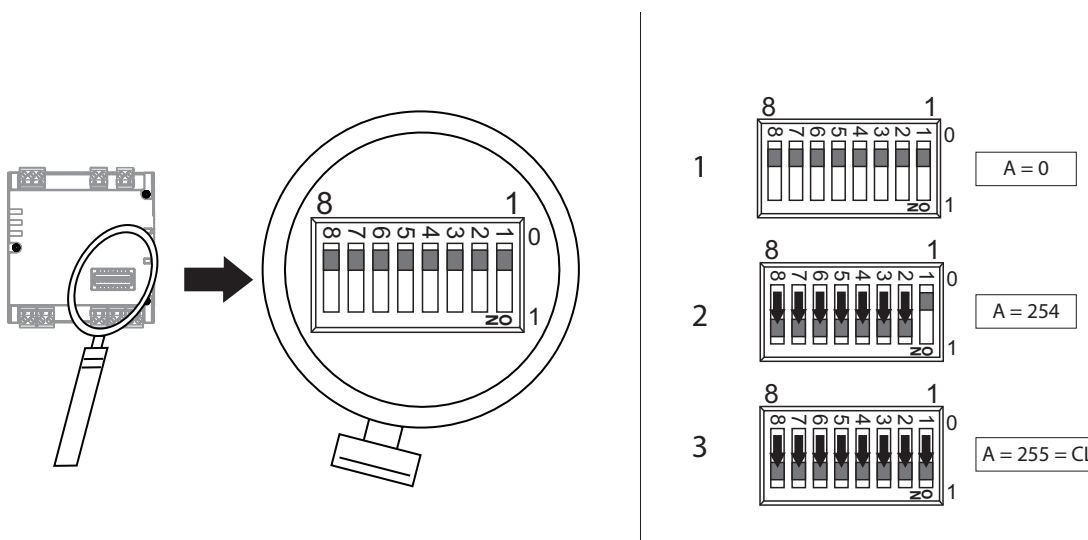





Figura 2.1: FLM-430-I2M1 - Interruptor DIP




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

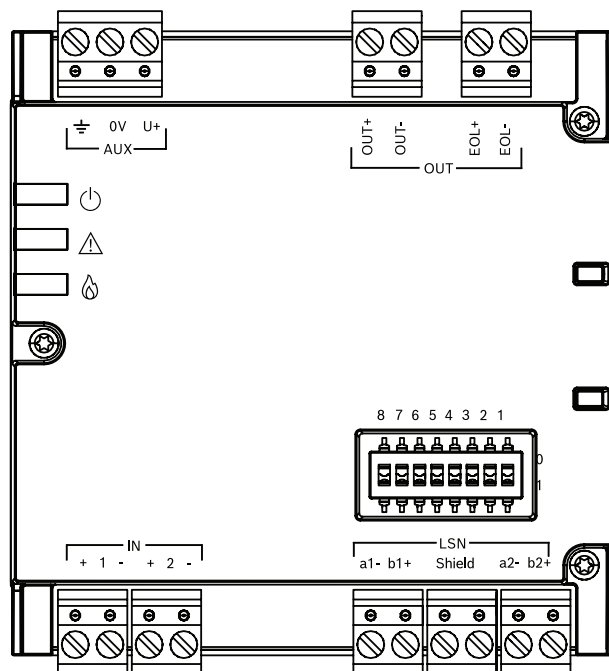


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Entrada 1
IN2+ / IN2-	Entrada 2
OUT+ / OUT-	Saída
EOL+/EOL-	Terminação da linha de saída
a1- / b1+	Entrada LSN
a2- / b2+	Saída LSN
+U /0V	Fonte de alimentação externa
Shield	LSN Shield
⏏	Aterramento funcional*
	(* = A conexão ao aterramento funcional só é necessária se o monitoramento de falha de aterramento do FLM-430-I2M1 for configurado pelo software de programação.)

Resistores de terminação

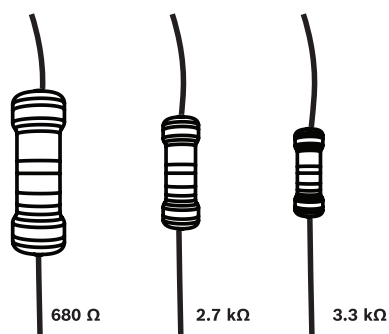


Figura 3.1: Entrada



Figura 3.2: Saída

4 Especificações técnicas

Elétrica

LSN

Tensão de funcionamento (VCC)	15 VDC – 33 VDC
Consumo de corrente (mA)	máx. 0.72 mA

Fonte de alimentação externa

Tensão de funcionamento (VCC)	17 VCC a 30 VCC
Média da corrente em repouso (NAC)	típ. 4 mA/máx. de 8,5 mA
Média da corrente de alarme (NAC)	típ. 12 mA/máx. de 18 mA
Média da corrente em repouso (controle)	típ. 4 mA/máx. de 9,5 mA
Média da corrente de alarme (controle)	típ. 3 mA/máx. de 6,5 mA
Resistência de linha	máx. de 50 Ω
Comprimento da linha	1000 m, no máx.

Terra

Configuração de monitoramento de falha de aterramento para AUX, OUT, IN1 e IN2	Ligado, desligado
--	-------------------

Saída monitorada

Tensão de saída	0 VCC a 30 VCC
Corrente de saída	2 A contínuo 11 A para 50 ms 20 A para 6 ms
Queda de tensão interna (AUX para OUT)	máx. 1 V a 2 A
Sinais de saída	Protocolo de sincronização de código temporal 3 estável (Wheelock)
Estado à prova de falhas	Interrupt, Remain
Tempo de Retorno	3 s a 255 s
Resistor de terminação	3,9 k Ω
Resistência de linha	máx. de 50 Ω
Comprimento da linha	1000 m, no máx.
Carga capacitiva	máx. de 1,5 mF
Carga indutiva	máx. de 1 mH

Entrada

Monitoramento de tensão	máx. de 13 VCC
Corrente de monitoramento	máx. de 8 mA
Resistores de terminação	3,3 k Ω , 2,7 k Ω , 680 Ω
Resistência de linha	máx. de 50 Ω
Comprimento da linha	1000 m, no máx.
Isolamento galvânico para LSN	Sim

Valor de EMC

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

**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.

Mecânica

Cor do LED	Vermelho; Amarelo; Verde (Alarme de incêndio; falha; operação)
LSN/Definição de endereço	8 interruptores DIP
Conexões	8 conectores tipo parafuso conectáveis
Seção transversal do condutor	0,34 mm ² a 2,5 mm ²
Cor (RAL)	equivalente RAL 9003 Branco sinais
Dimensões (A x L x P) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Peso (g)	135 g

Ambiental

Temperatura de funcionamento (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatura de armazenamento (°C)	-25 °C – 70 °C
Classificação IP FLM-430-I2M1	IP30
Classificação IP FLM-430-SMB	IP 54
Classe de equipamento (IEC 62368-1)	III
Umidade relativa de operação, sem condensação (%)	< 96%

Cuprins

1	Siguranță	137
2	Setarea adresei	140
3	Conexiune	143
4	Specificații tehnice	145

1 Siguranță



Avertisment!

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



Avertisment!

Sursa de alimentare externă trebuie să fie clasificată pentru un curent de ieșire maxim I_{\max_b} la 10 A sau mai puțin conform EN 54-4 sau să fie limitată extern cu o siguranță 10 A cu acțiune rapidă.



Avertisment!

IN nu trebuie utilizat pentru repetarea schimbărilor de stare cu o perioadă mai mică de 100 s pentru a evita supraîncărcarea sistemului de detectare și alarmă la incendiu.



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!

Respectați reglementările naționale privind atribuirea funcțiilor (de ex. VDE 0833-2: poate fi alocată max. o funcție EN 54-1 unui modul de interfață).



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!

Dacă tensiunea scade sub limita inferioară de 17 V c.c. pentru mai mult de 16 ms, FLM-430-I2M1 și linia de ieșire se pot opri, cu un mesaj de eroare pe panou. Prin urmare, acordați o atenție deosebită rezistențelor cablurilor de alimentare și de ieșire, în special în cazul curenților tranzitorii mari cauzăți de sarcinile capacitive.



Atenție!

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

**Atenție!**

FLM-430-I2M1 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!**

Stările intrare-R și intrare-V trebuie să fie stabile timp de cel puțin 0.5 s pentru a asigura detectarea.

**Notificare!**

LSN și AUX trebuie să fie conectate prin cabluri separate, dacă este necesară funcționarea cu stare de siguranță a ieșirii.

**Notificare!**

În cazul unei pierderi de putere la AUX sau a unei defecțiuni interne a modului de interfață, starea de siguranță a ieșirii este întotdeauna **Interrupt**, independent de configurația software-ului de programare.

**Notificare!**

Curentul total sub tensiune de alimentare negativă, pentru toate dispozitivele care sunt conectate la o ieșire a modului de interfață, nu trebuie să depășească 200 μ A.

**Notificare!**

Modulele LSN, BCM și FPP-5000 cu TI-13 integrat au deja monitorizare activă a defecțiunii la împământare. Dacă modulul de interfață este alimentat prin AUX de la LSN, BCM sau FPP-5000 cu modulul TI-13 integrat, dezactivați monitorizarea defecțiunii la împământare a modului de interfață în RPS. Setați adresa pentru <Ground> la <0>.

**Notificare!**

FLM-430-I2M1 cu monitorizarea defecțiunii la împământare activată trebuie instalat alături de sursa de alimentare AUX (rezistența cablului AUX <math>< 1 \Omega</math>).

**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!

Intervalul de detectare a rezistenței liniei de ieșire în serie depinde de valoarea RPS configurată.



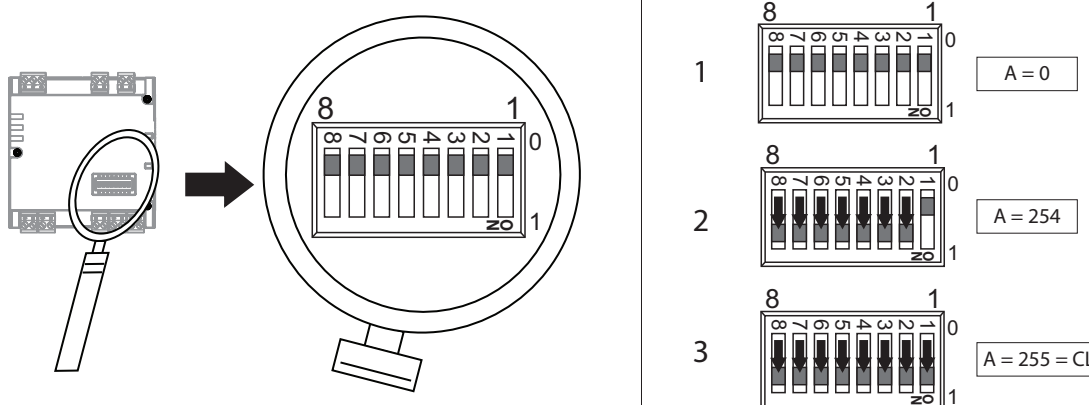
Notificare!

Nu trebuie aplicate tensiuni externe la intrări.


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	Bucălă/linie în modul cu versiune LSN îmbunătățită cu adresare automată (ramurile în T sunt imposibile)
1 - 254	Bucălă/linie/ramură în T în modul cu versiune LSN îmbunătățită, cu adresare manuală
255	Bucălă/derivație în modul clasic LSN




Figură 2.1: FLM-430-I2M1 – 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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	1
7	0	0	0	0	0	0	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

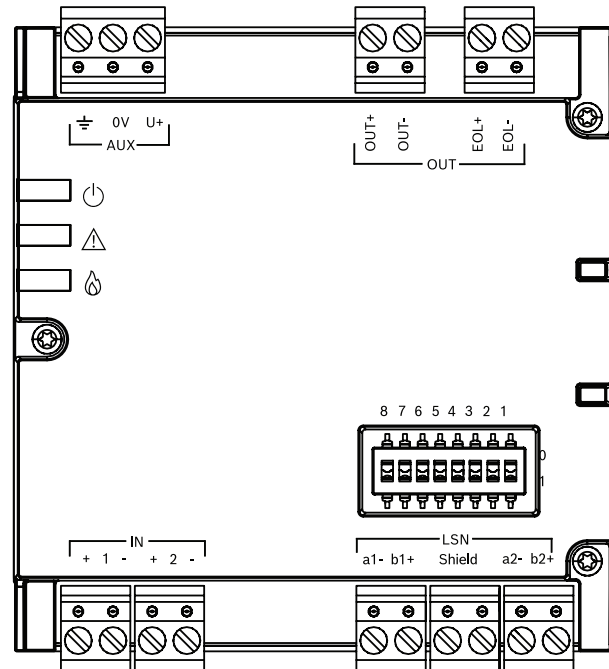


A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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



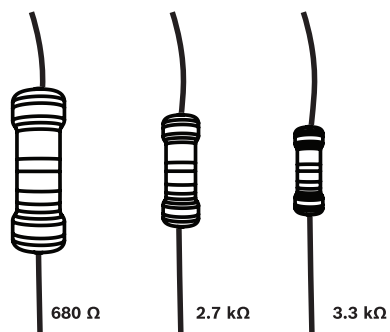
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	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
IN1+ / IN1-	Intrare 1
IN2+ / IN2-	Intrare 2
OUT+ / OUT-	Ieșire
EOL+/EOL-	Terminație linie de ieșire
a1- / b1+	Intrare LSN
a2- / b2+	Ieșire LSN
+U /0V	Sursă de alimentare ext.
Shield	LSN ecranare
⏏	Împământare funcțională* (* = Conectarea la împământarea funcțională este necesară numai dacă monitorizarea defecțiunilor la împământare a FLM-430-I2M1 este configurată de software-ul de programare.)

Rezistențe terminație



Figură 3.1: Intrare



Figură 3.2: ieșire

4 Specificații tehnice

Electric

LSN

Tensiune de operare (V c.c.)	15 VDC – 33 VDC
Consum curent (mA)	max. 0.72 mA

Sursa de alimentare externă

Tensiune de operare (V c.c.)	17 V c.c. - 30 V c.c.
Curent mediu de repaus (NAC)	tip. 4 mA/max. 8,5 mA
Curent mediu de alarmă (NAC)	tip. 12 mA/max. 18 mA
Curent mediu de repaus (control)	tip. 4 mA/max. 9.5 mA
Curent mediu de alarmă (control)	tip. 3 mA/max. 6,5 mA
Rezistență linie	max. 50 Ω
Lungime linie	max. 1000 m

Masă

Configurația monitorizării defecțiunii împământării pentru AUX, OUT, IN1 și IN2	Pornit, oprit
---	---------------

Ieșire monitorizată

Tensiune ieșire	0 V c.c. - 30 V c.c.
Curent ieșire	2 A continuu 11 A pentru 50 ms 20 A pentru 6 ms
Cădere de tensiune internă (AUX la OUT)	max. 1 V la 2 A
Semnale ieșire	Stabil Cod temporal 3 Protocol de sincronizare (Wheelock)
Stare de siguranță	Interrupt, Remain
Oră răspuns	3 s - 255 s
Rezistență terminație	3.9 kΩ
Rezistență linie	max. 50 Ω
Lungime linie	max. 1000 m
Sarcină capacitivă	max. 1,5 mF
Sarcină inductivă	max. 1 mH

Intrare

Tensiune monitorizare	max. 13 V c.c.
Curent de monitorizare	max. 8 mA
Rezistențe terminație	3,3 kΩ, 2,7 kΩ, 680 Ω
Rezistență linie	max. 50 Ω
Lungime linie	max. 1000 m
Izolarea galvanică la LSN	Da

Valoare EMC

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 pentru traseul cablului de intrare. Poate apărea o defecțiune de potențial extern.

**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.

Mecanic

Culoare LED	Roșu; Galben; Verde (Alarmă de incendiu; Eroare; Funcționare)
Setare LSN/adresă	8 comutatoare DIP
Conexiuni	8 conectori de tip șurub conectabili
Secțiune transversală conductor	0,34 mm ² - 2,5 mm ²
Culoare (RAL)	similar RAL 9003 Alb semnal
Dimensiuni (l x L x A) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Greutate (g)	135 g

De mediu

Temperatură de funcționare (°C)	-20 °C – 50 °C
Temperatură de depozitare (°C)	-25 °C – 70 °C
Clasificare IP FLM-430-I2M1	IP30
Clasificare IP FLM-430-SMB	IP 54
Clasă echipament (IEC 62368-1)	III
Umiditate relativă de funcționare, fără condensare (%)	< 96%

Содержание

1	Безопасность	149
2	Настройка адреса	152
3	Соединение	155
4	Технические характеристики	157

1 Безопасность

**Предупреждение!**

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

**Предупреждение!**

Либо внешний источник питания должен быть рассчитан на максимальный выходной ток I_{\max_b} не более 10 А в соответствии с EN 54-4, либо ток должен быть ограничен внешним быстродействующим предохранителем на 10 А.

**Предупреждение!**

Во избежание перегрузки системы пожарной сигнализации **IN** не следует использовать, если состояние многократно изменяется с периодом менее 100 с.

**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!**

При назначении функций следует соблюдать действующие в стране нормативные требования (например, согласно VDE 0833-2, на один интерфейсный модуль может быть назначена только одна функция EN 54-1).

**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!**

Если напряжение опустится ниже нижнего предельного значения (17 В пост. тока) более чем на 16 мс, FLM-430-I2M1 и его выходная линия могут отключиться, при этом на панели появится сообщение о неисправности. Поэтому тщательно проверяйте электрическое сопротивление кабелей питания и выходных кабелей, особенно в случае высоких пусковых токов, обусловленных емкостными нагрузками.

**Внимание!**

Во избежание повреждения подключаемые ко входам контакты должны быть беспотенциальными.

**Внимание!**

FLM-430-I2M1 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!**

Для гарантированного обнаружения состояния входов R и V должны быть стабильными в течение не менее 0.5 с.

**Замечание!**

Если требуется, чтобы выход в случае неисправности оставался в безопасном состоянии, для подключения LSN и AUX должны использоваться отдельные кабели.

**Замечание!**

В случае пропадания питания AUX или внутренней неисправности интерфейсного модуля выход всегда находится в отказобезопасном состоянии **Interrupt** независимо от того, что настроено в программном обеспечении.

**Замечание!**

Общий ток утечки при отрицательном напряжении питания для всех устройств, подключенных к выходу интерфейсного модуля, не должен превышать 200 мкА.

**Замечание!**

В модулях LSN, BCM и FPP-5000 со встроенным модулем TI-13 уже предусмотрен активный контроль замыкания на землю. Если интерфейсный модуль питается через AUX от LSN, BCM или FPP-5000 со встроенным модулем TI-13, отключите контроль замыкания на землю интерфейсного модуля в RPS. Установите для <Ground> адрес <0>.

**Замечание!**

FLM-430-I2M1 с включенным контролем замыкания на землю должен быть установлен вплотную к источнику питания AUX (сопротивление кабеля AUX < 1 Ом).

**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!**

Диапазон определения сопротивления выходной последовательной линии зависит от настроенного значения RPS.

**Замечание!**

На входы не должно подаваться внешнее напряжение.

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 (Т-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

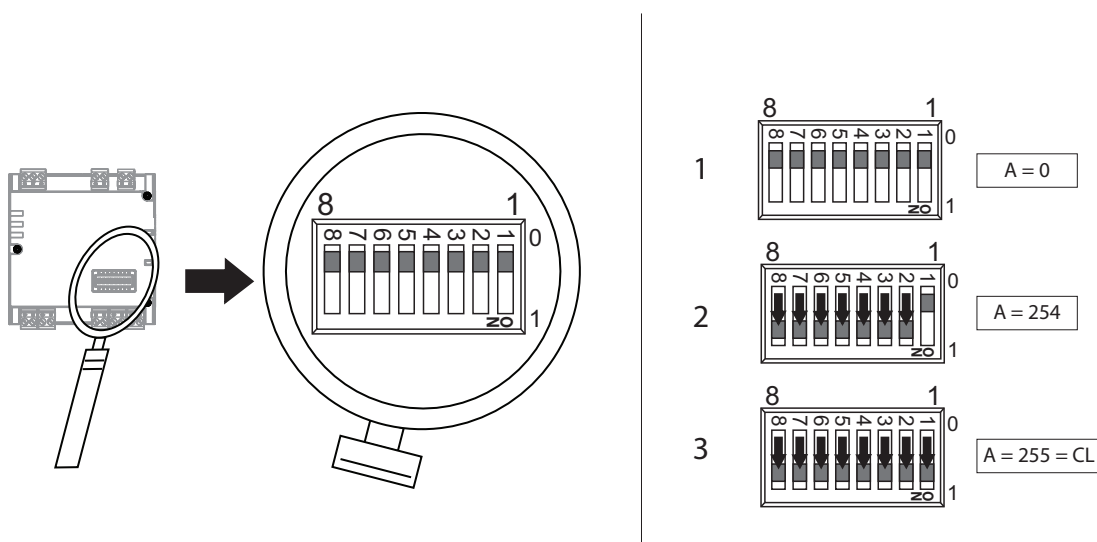





Рис. 2.1: FLM-430-I2M1 – DIP-переключатель




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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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

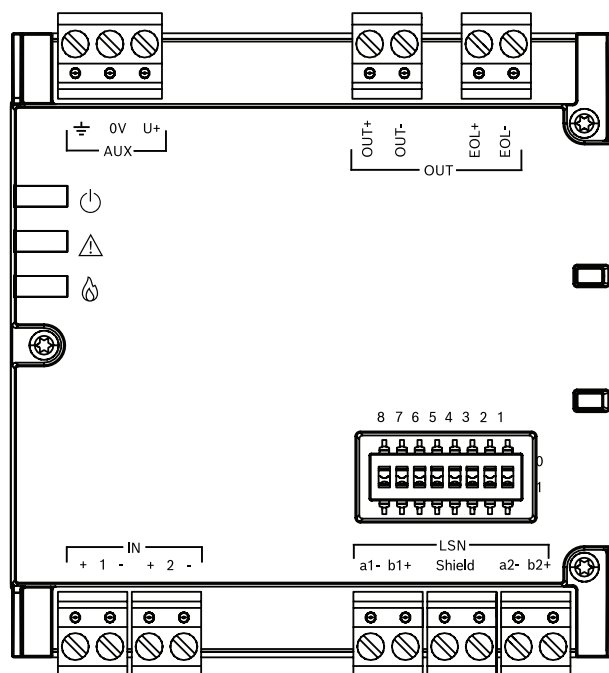



A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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
IN1+ / IN1-	Вход 1
IN2+ / IN2-	Вход 2
OUT+ / OUT-	Результаты
EOL+/EOL-	Оконечное устройство на выходной линии
a1- / b1+	Вход LSN
a2- / b2+	Выход LSN
+U / 0V	Внешний источник питания
Shield	Экран LSN
	Функциональное заземление* (* = Подключение к функциональному заземлению требуется, только если с помощью средств программирования настроен контроль неисправностей заземления FLM-430-I2M1.)

Оконечные резисторы

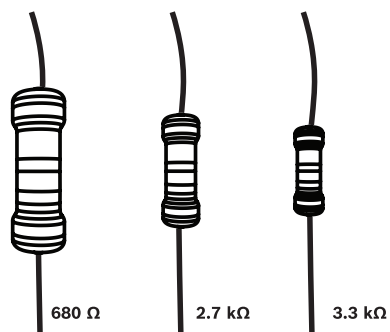


Рис. 3.1: Вход



Рис. 3.2: Результаты

4

Технические характеристики**Электрические характеристики****LSN**

Рабочее напряжение (В пост. тока)	15 VDC – 33 VDC
Потребление электроэнергии (мА)	макс. 0.72 мА

Внешний блок питания

Рабочее напряжение (В пост. тока)	17-30 В пост. тока
Средний ток в состоянии покоя (NAC)	тип. 4 мА / макс. 8.5 мА
Средний ток при сигнале тревоги (NAC)	тип. 12 мА / макс. 18 мА
Средний ток в состоянии покоя (управление)	тип. 4 мА / макс. 9.5 мА
Средний ток при сигнале тревоги (управление)	тип. 3 мА / макс. 6.5 мА
Сопротивление линии	макс. 50 Ом
Длина линии	макс. 1000 м

«Земля»

Настройка мониторинга неисправностей заземления для AUX, OUT, IN1 и IN2	Вкл., выкл.
---	-------------

Контролируемый выход

Напряжение на выходе	0–30 В пост. тока
Выходной ток	2 А (непрерывно) 11 А на 50 мс 20 А на 6 мс
Внутреннее падение напряжения (от AUX до OUT)	макс. 1 В при 2 А
Выходные сигналы	Постоянно Временный код 3 Протокол синхронизации (Wheelock)
Отказоустойчивое состояние	Interrupt, Remain
Время обратной связи	3–255 с
Оконечный резистор	3,9 кОм
Сопротивление линии	макс. 50 Ом
Длина линии	макс. 1000 м
Емкостная нагрузка	макс. 1,5 мФ

Индукционная нагрузка	макс. 1 мГн
-----------------------	-------------

Вход

Напряжение мониторинга	макс. 13 В пост. тока
Ток мониторинга	макс. 8 мА
Оконечные резисторы	3,3 кОм, 2,7 кОм, 680 Ом
Сопротивление линии	макс. 50 Ом
Длина линии	макс. 1000 м
Гальванический изолятор к LSN	Да

Значение ЭМС

Макс. уровень ЭМП на входе	Описание
0-74	Низкий уровень ЭМС. Действие не требуется.
75 - 149	Средний уровень ЭМП или замыкание на землю. 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.

**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.

Механические характеристики

Цвет индикатора	Красный; Желтый; Зеленый (пожарная тревога; неисправность; работа)
Настройка адреса LSN	8 DIP-переключателей
Подключения	8 съемных винтовых разъемов
Поперечное сечение проводника	0,34–2,5 мм ²

Цвет (RAL)	аналогичный RAL 9003 насыщенно-белый
Размеры (В × Ш × Г) (мм)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Вес (г)	135 g

Условия окружающей среды

Рабочая температура (°C)	-20 °C – 50 °C
Температура хранения (°C)	-25 °C – 70 °C
Степень защиты (IP) FLM-430-I2M1	IP30
Степень защиты (IP) FLM-430-SMB	IP 54
Класс оборудования (IEC 62368-1)	III
Относительная влажность при работе (без конденсации) (%)	< 96%

İçindekiler

1	Güvenlik	161
2	Adres ayarı	164
3	Baęlantı	167
4	Teknik özellikler	169

1

Güvenlik**İkaz!**

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

**İkaz!**

Harici güç kaynağı, maksimum çıkış akımı $I_{max,b}$ olan 10 A değerinde veya daha düşük değere EN 54-4 uygun olmalı veya hızlı yanar sigorta ile 10 A harici olarak sınırlandırılmalıdır.

**İkaz!**

İN yangın algılama ve alarm sistemine aşırı yükleme yapmamak için 100 s değerinden daha kısa süreli tekrarlanan durum değişiklikleri için kullanılmamalıdır.

**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!**

İşlevlerin atanması ile ilgili ulusal düzenlemelere uyun (ör. VDE 0833-2: bir arayüz modülüne en fazla bir EN 54-1 işlevi atanabilir).

**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!**

Gerilim, 16 ms'den daha uzun süre 17 V DC alt sınırının altına düşerse FLM-430-I2M1 ve çıkış hattı panelde bir hata mesajı ile kapanabilir. Bu nedenle, özellikle kapasitif yüklerin neden olduğu yüksek ani akımlarda güç ve çıkış kablolarının kablo dirençlerine çok dikkat edin.

**Dikkat!**

Hasarı önlemek için kontak girişlerinin potansiyelsiz olması gerekir.

**Dikkat!**

FLM-430-I2M1'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!**

Algılamayı sağlamak için R girişi ve V girişi durumlarının en az 0.5 sn. boyunca kararlı olması gerekir.

**Uyarı!**

LSN ve AUX, çıkışın hataya karşı güvenli bir şekilde çalışması gerekiyorsa ayrı kablolarla kablolanmalıdır.

**Uyarı!**

Arayüz modülünde bir AUX güç kaybı veya dahili hata olması durumunda, çıkışın arıza emniyetli durumu her zaman **Interrupt** durumundadır ve programlama yazılımı yapılandırmasından bağımsızdır.

**Uyarı!**

Bir arayüz modülü çıkışına bağlı tüm cihazlar için negatif besleme gerilimi altındaki toplam kaçak akımın 200 μ A'yı aşmaması gerekir.

**Uyarı!**

Entegre TI-13 ile LSN, BCM ve FPP-5000 modüllerinde zaten aktif topraklama hatası izleme var. Arayüz modülü, arayüz modülü entegre TI-13 modülü ile AUX aracılığıyla LSN, BCM veya FPP-5000'dan sağlanıyorsa RPS'de arayüz modülünün topraklama hatası izlemesini devre dışı bırakın. <Topraklama> adresini <0> olarak ayarlayın.

**Uyarı!**

Etkin topraklama hatası izlemesi bulunan FLM-430-I2M1'in AUX güç kaynağı ile arka arkaya kurulması gerekir (AUX kablo direnci < 1 Ω).

**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!

Çıkış serisi hat direncinin algılama aralığı, yapılandırılan RPS değerine bağlıdır.



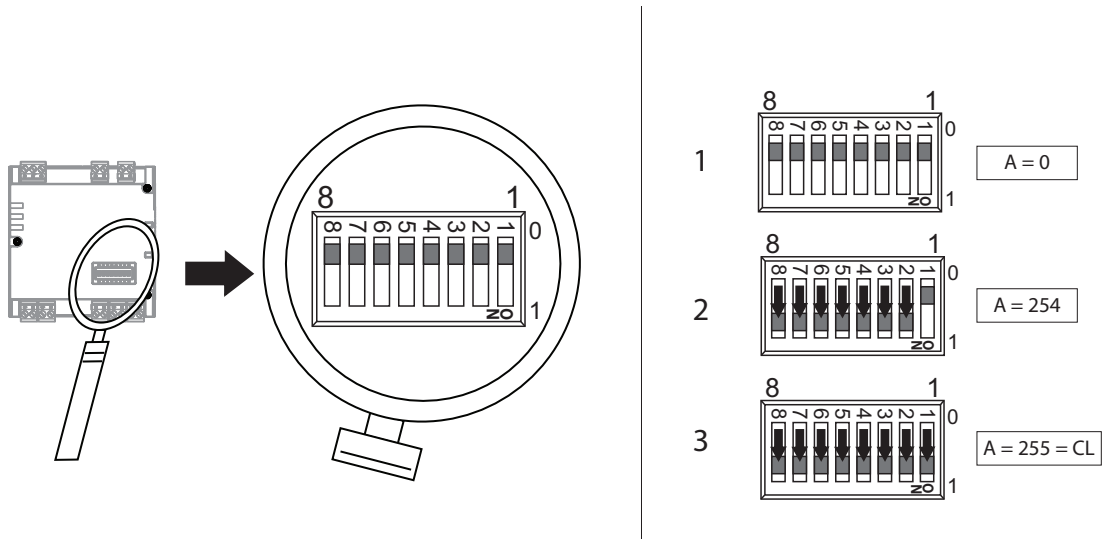
Uyarı!

Girişlere harici gerilim uygulanmaması gerekir.


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	Klasik LSN modunda loop/stub




Şekil 2.1: FLM-430-I2M1 - DIP anahtarı


								
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	0	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	1	0
7	0	0	0	0	0	0	1	1
8	0	0	0	0	0	1	0	0
9	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	0	0	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	1	1	0
13	0	0	0	0	0	1	1	0
14	0	0	0	0	0	1	1	1
15	0	0	0	0	0	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



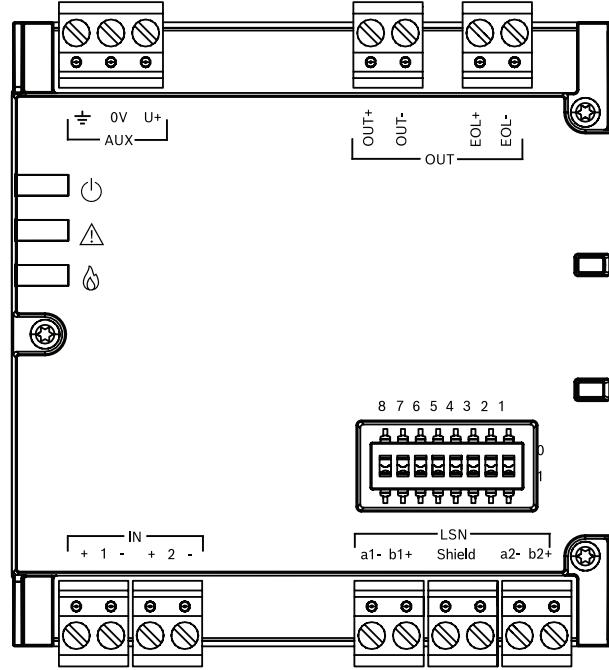
A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185	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

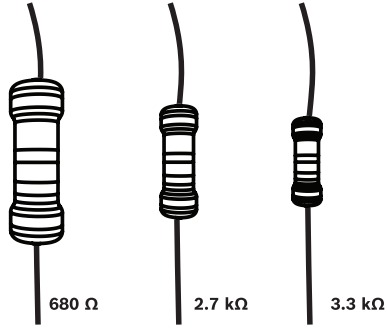
3

Bağlantı



Açıklama	Konnektör
IN1+ / IN1-	Giriş 1
IN2+ / IN2-	Giriş 2
OUT+ / OUT-	Çıkış
EOL+/EOL-	Çıkış hattı sonlandırma
a1- / b1+	LSN girişi
a2- / b2+	LSN çıkışı
+U /0V	Harici güç kaynağı
Shield	LSN muhafaza
⏏	İşlevsel topraklama*
	(* = İşlevsel topraklama bağlantısı, yalnızca FLM-430-I2M1'in topraklama hatası izleme, programlama yazılımı tarafından yapılandırılmışsa gereklidir.)

Sonlandırma dirençleri



Şekil 3.1: Giriş



Şekil 3.2: Çıkış

4

Teknik özellikler**Elektriksel Özellikler****LSN**

Çalışma gerilimi (VDC)	15 VDC – 33 VDC
Akım tüketimi (mA)	maks. 0.72 mA

Harici güç kaynağı

Çalışma gerilimi (VDC)	17 VDC-30 VDC
Ortalama hareketsiz akım (NAC)	tip 4 mA / maks. 8.5 mA
Ortalama alarm akımı (NAC)	tip 12 mA / maks. 18 mA
Ortalama hareketsiz akım (Kontrol)	tip 4 mA / maks. 9.5 mA
Ortalama alarm akımı (Kontrol)	tip 3 mA / maks. 6.5 mA
Hat direnci	maks. 50 Ω
Hat uzunluğu	maks. 1000 m

Topraklama

AUX, OUT, IN1 ve IN2 için topraklama hatası izleme yapılandırması	Açık, Kapalı
---	--------------

İzlenen Çıktı

Çıkış gerilimi	0 VDC-30 VDC
Çıkış akımı	2 A sürekli 50 msn. için 11 A 20 A için 6 msn.
Dahili gerilim düşüşü (AUX'dan OUT'a)	2 A'da maks. 1 V
Çıkış sinyalleri	Sabit Geçici Kod 3 Senkronizasyon protokolü (Wheelock)
Arızası korumalı durum	Interrupt, Remain
Geri Besleme Süresi	3 sn.-255 sn.
Sonlandırma direnci	3,9 k Ω
Hat direnci	maks. 50 Ω
Hat uzunluğu	maks. 1000 m
Kapasitif yük	maks. 1.5 mF
Endüktif yük	maks. 1 mH

Giriş

İzleme gerilimi	maks. 13 VDC
İzleme akımı	maks. 8 mA
Sonlandırma dirençleri	3,3 k Ω , 2,7 k Ω , 680 Ω
Hat direnci	maks. 50 Ω
Hat uzunluğu	maks. 1000 m
LSN'ye galvanik izolasyon	Evet

EMC değeri

Giriş EMC değeri maks.	Açıklama
0-74	Düşük EMC seviyesi. İşlem gerekmez.
75 - 149	Medum 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.

**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.

Mekanik Özellikler

LED rengi	Kırmızı; Sarı; Yeşil (Yangın alarmı; Hata; Çalıştırma)
LSN/Adres ayarı	8 DIP anahtarı
Bağlantılar	8 adet takılabilir vidalı tip konnektör
İletken kesiti	0,34 mm ² -2,5 mm ²
Renk (RAL)	benzer RAL 9003 Parlak beyaz
Boyutlar (Y x G x D) (mm)	96 mm x 87.5 mm x 35 mm
Ağırlık (g)	135 g

Çevresel Özellikler

Çalışma sıcaklığı (°C)	-20 °C – 50 °C
Depolama sıcaklığı (°C)	-25 °C – 70 °C
IP sınıfı FLM-430-I2M1	IP30
IP sınıfı FLM-430-SMB	IP 54
Ekipman sınıfı (IEC 62368-1)	III
Çalışma bağıl nemi, yoğuşmasız (%)	< 96%

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Fritz-Schäffer-Straße 9

81737 München

Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2024

Building solutions for a better life

202411291234