



FLM-420-I2-E



BOSCH


cs Instalacní příručka
da Installationsvejledning
de Installationsanleitung
en Installation manual
es Guía de instalación
fr Manuel d'installation
hr Upute za instalaciju
hu Telepítési útmutató

it Guida di installazione
nl Installatiehandleiding
pl Instrukcja instalacyjna
pt Guia de Instalação
ro Ghid de instalare
ru Руководство по установке
sl Navodila za namestitev
tr Kurulum Klavuzu

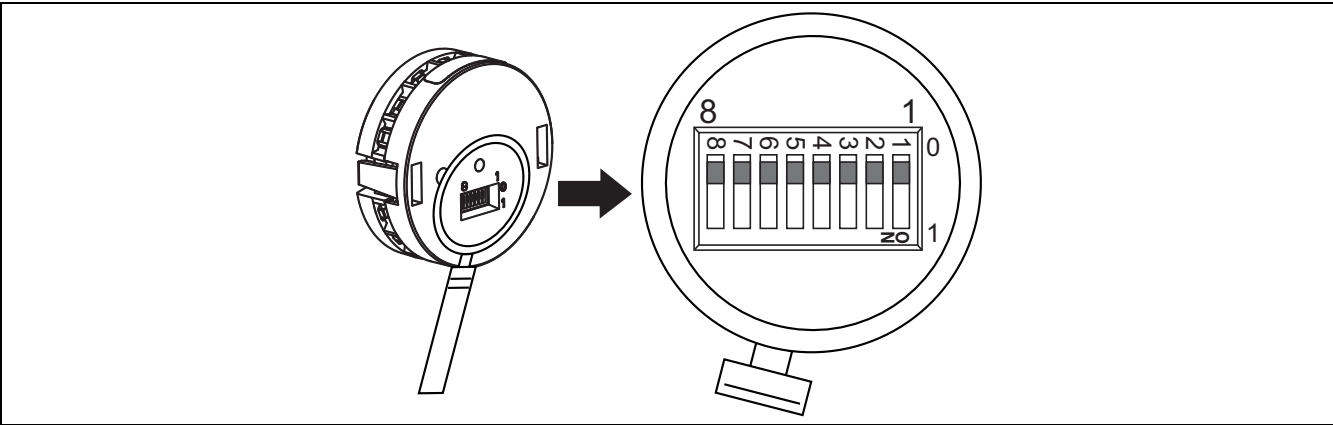


0786

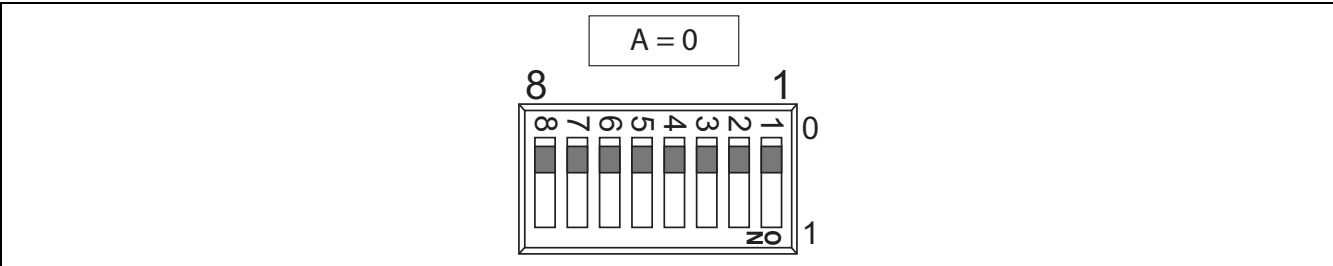
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Koch-Straße 100, D-85521 Ottobrunn
08
0786 - CPD - 20287

EN 54-18: 2005
Eingangsmodul | Input Module
FLM-420-I2-W, FLM-420-I2-E
Technische Daten | Specification  8 ... 23

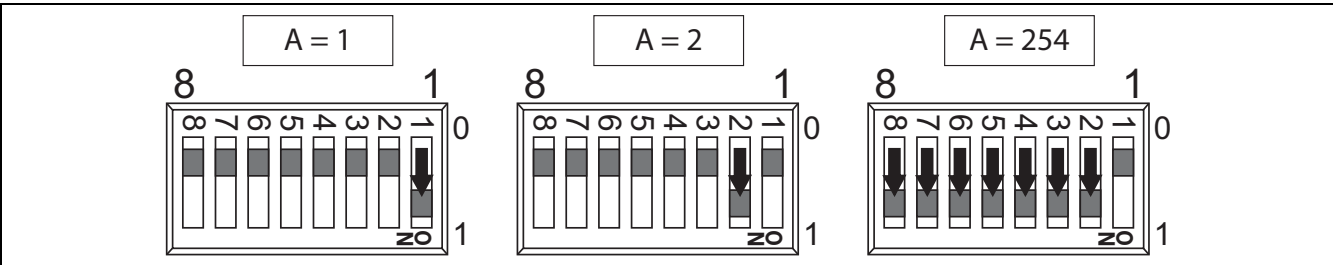
1.



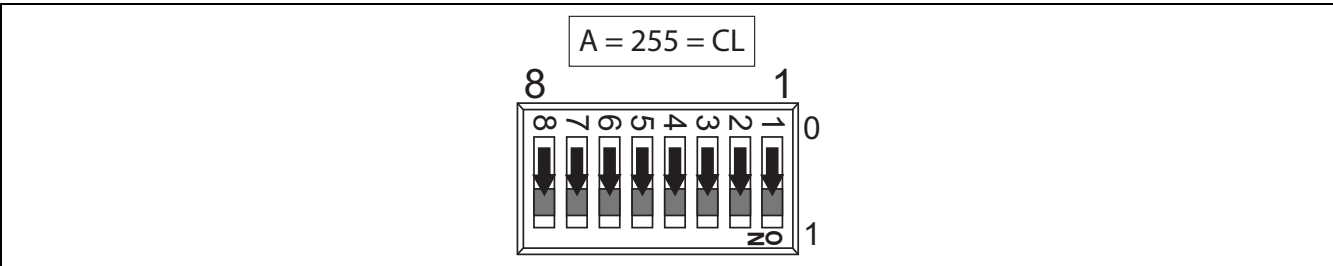
2.



3.



4.



	A	FPA-5000	BZ 500 LSN UEZ 2000 LSN UGM 2020
2.	0	X	-
3.	1 ... 254	X	-
4.	255 = CL	X	-

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

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

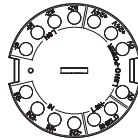
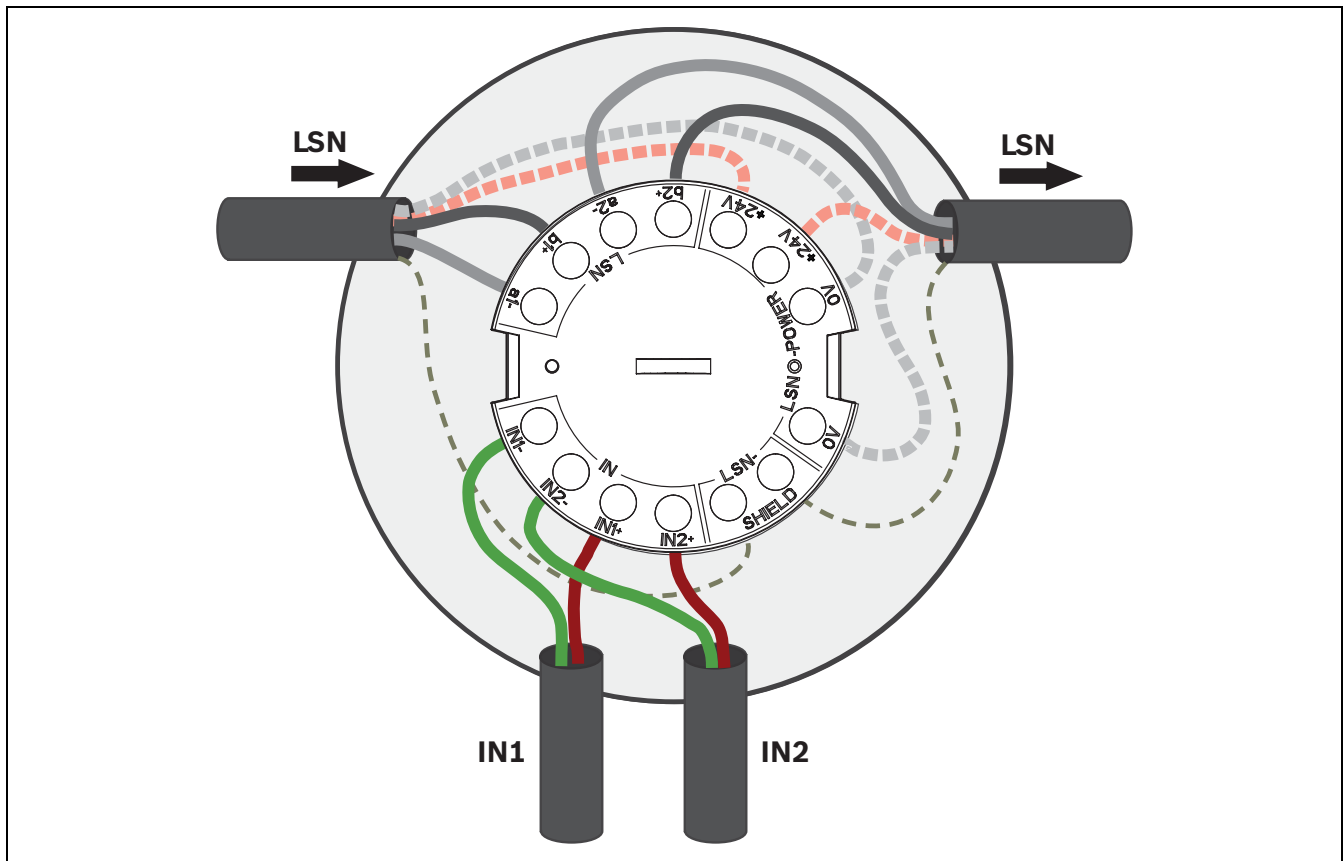
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1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

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

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

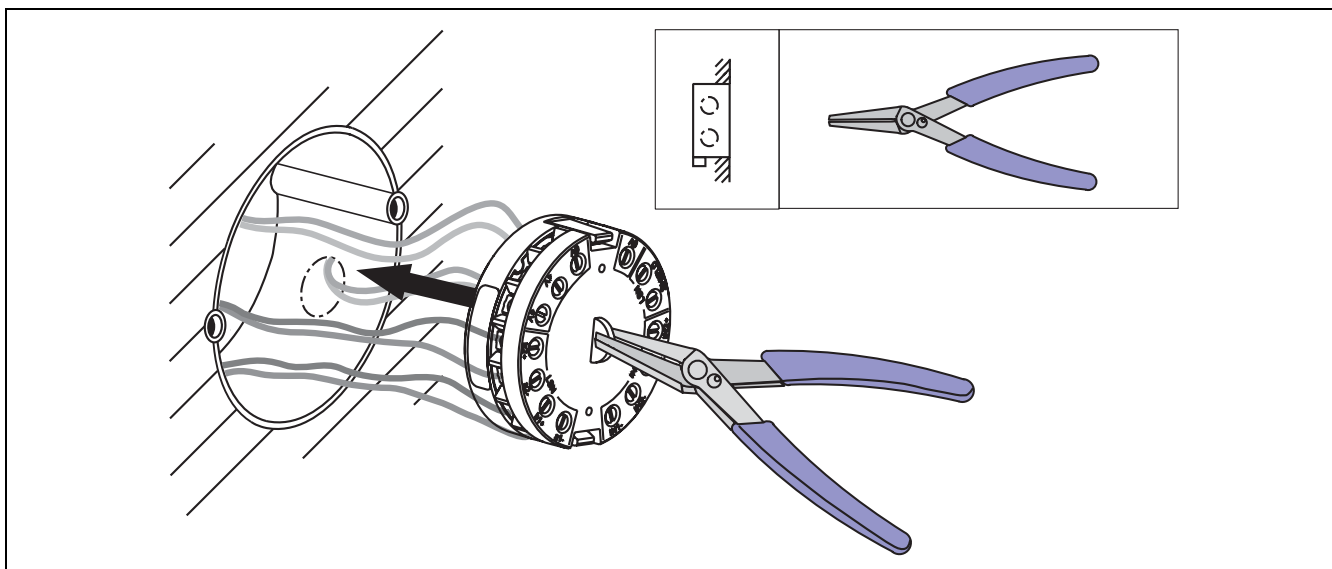
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228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

5.

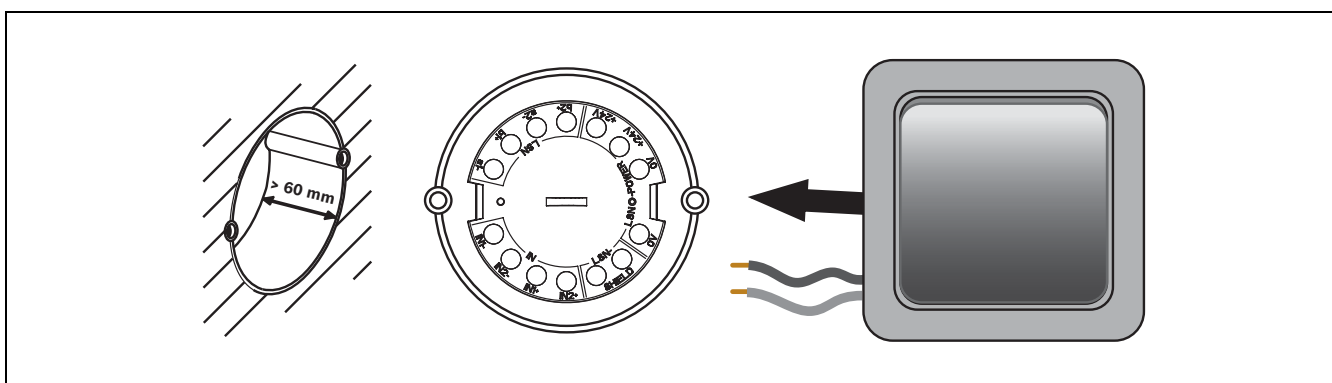


8 ... 23

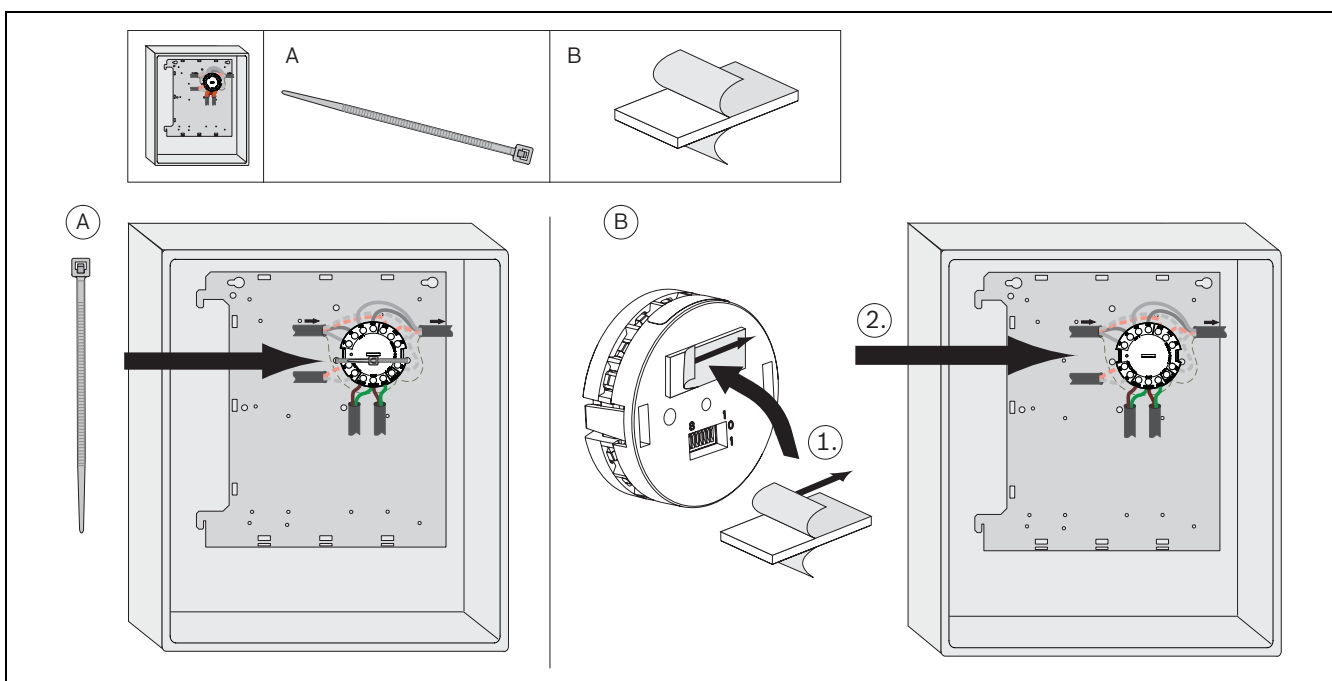
6.



7.



8.





POZNÁMKA! Instalaci musí provádět pouze autorizovaný a specializovaný personál!



VAROVÁNÍ! Součásti pod napětím a izolovaný vodič! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Během připojování nesmí být systém pod proudem.



POZOR! Elektrostatický výboj! Elektronické součástky se mohou poškodit. Na ochranu se uzemněte pomocí náramku nebo proveďte jiná ochranná opatření.

Popis funkcí

Moduly vstupního rozhraní FLM-420-I2 poskytují tři sledovací funkce:

1. Sledování linky s koncovým odporem v pohotovostním režimu nebo při spuštění (přerušeni/zkrat)
2. Sledování stavů „otevřený“ a „sepnutý“ kontakt
3. Sledování napětí v rozsahu mezi 0 a 30 Vss

Vestavěný model FLM-420-I2-E lze připevnit se zapuštěním ve standardních skříních pro zařízení v souladu s normou EN 60670 (např. pro standardní přepínací programy); nebo může být instalován do zařízení (viz Obrázek 6 až Obrázek 8, Strana 7).

Nastavení adresy

Adresa se nastavuje pomocí 8 dvupolohových přepínačů a vhodného špičatého předmětu (viz Obrázek 1 až Obrázek 4, Strana 3 a následující tabulky).

- Není povoleno používat současně různé provozní režimy v jednom kruhovém nebo rozvětveném vedení nebo vedení s odbočkou T!

Adresa (A)	Provozní režim
0	Kruhové nebo rozvětvené vedení v režimu LSN improved s automatickým adresováním
1 ... 254	Kruhové nebo rozvětvené vedení nebo vedení s odbočkou T v režimu LSN improved s manuálním adresováním
255 = CL	Kruhové nebo rozvětvené vedení v klasickém režimu LSN (rozsah adres: maximálně 127)

Připojení (viz Obrázek 5, Strana 6)

Popis	Funkce	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	Vstup LSN/výstup LSN	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Napájení ze sítě LSN (podporuje body s průchozím zapojením)	
LSN-SHIELD	Stínění kabelu (je-li použito)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Vstup 1/Vstup 2	

Technické údaje

Vstupy	2, nezávislé
Vstupní napětí ze sítě LSN	15 až 33 Vss (min. až max.)
Maximální odběr proudu ze sítě LSN	10,4 mA
Sledování kontaktu:	
– Koncový odpor	Jmenovitý, 3,9 kΩ
– Maximální intenzita proudu	8 mA
– Celkový odpor linky	– V pohotovostním režimu: 1500 Ω až 6000 Ω
	– Zkrat: < 800 Ω
	– Přerušení: > 12000 Ω
Sledování napětí:	
– Rozsah napětí	0 až 30 Vss
– Vstupní odpor	> 50 kΩ
– Počet volitelných prahových hodnot	4 (viz programovací software)
Přípustný průřez vodiče	0,6 až 2,0 mm ²
Délka kabelu pro jeden vstup	Maximálně 3 m
Přípustná provozní teplota	-20 °C až +65 °C
Přípustná skladovací teplota	-25 °C až +80 °C
Přípustná relativní vlhkost	< 96 %, nekondenzující
Krytí podle IEC 60529	IP 30
Třída bezpečnosti podle IEC 60950	III
Odolnost vůči rušení EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Vyzařované rušení EMC	EN 61000-6-3
Materiál a barva krytu	Směs ABS a PC, signální bílá (RAL 9003)
Rozměry	Přibližně 50 x 22 mm (Ø x v)



BEMÆRK! Installationen må kun foretages af autoriseret og specialuddannet personale!



ADVARSEL! Strømførende komponenter og afdækkede kabler! Risiko for elektrisk stød. Systemet må ikke være strømførende under installationen.



FORSIGTIG! Elektrostatisk afladning (ESD)! Elektroniske komponenter kan blive beskadigede. Giv dig selv jordforbindelse vha. et jordende plastbånd eller tag andre forholdsregler.

Funktionsbeskrivelse

FLM-420-I2 Indgangsmoduler har giver tre overvågningsfunktioner:

1. Overvågning af en enkeltbalanceret loop med EOL-modstand for normal- og aktiveret tilstand (afbrydelse/kortslutning)
2. Overvågning af en spændingsfri kontakt for "åben" og "lukket" tilstand
3. Spændingsovervågning mellem 0 og 30 V DC.

FLM-420-I2-E indgangsmodul for indbygning kan monteres forsænket i standard dåse ifølge EN 60670; eller den kan monteres i enhederne (se *Illustration 6* til *Illustration 8*, Side 7).

Adresseopsætning

Adresseopsætningen udføres vha. 8 DIP-switches og en passende spids genstand (se *Illustration 1* til *Illustration 4*, Side 3 og de følgende tabeller).

► Det er ikke tilladt at bruge forskellige driftstilstande på samme sløjfe/streng/T-afgrening!

Adresse (A)	Driftstilstand
0	Sløjfe-/stikledning i LSN improved-tilstand med automatisk adressering
1 ... 254	Sløjfe-/stiklednings-/T-tap-system i LSN improved-tilstand med manuel adressering
255 = CL	Sløjfe/stikledning i "klassisk" LSN-tilstand (adresseområde: maks. 127)

Tilslutning (se *Illustration 5*, Side 6)

Beskrivelse	Funktion	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN indgående/LSN-udgående	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN-strømforsyning (støttepunkter at loope igennem)	
LSN-SHIELD	Kabelafskærmning (hvis det forefindes)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Indgang 1/Indgang 2	

Tekniske specifikationer

Indgange:	2, uafhængige
LSN indgangsspænding	15 til 33 V DC (min. til maks.)
Maks. strømforbrug fra LSN	10,4 mA
Kontaktovervågning:	
- EOL-modstand	Nominel, 3,9 kΩ
- Maks. strømstyrke (strømpuls)	8 mA
- Total liniemodstand	- I normaltilstand: 1500 Ω til 6000 Ω
	- Kortslutning: < 800 Ω
	- Afbrydelse: > 12000 Ω
Spændingsovervågning:	
- Spændingsområde	0 til 30 V DC
- Modstand, indgang	> 50 kΩ
- Antal valgfri tærskler	4 (se programmeringssoftware)
Tilladt kabel diameter	0,6 til 2,0 mm ²
Kabellængde pr. indgang	maks. 3 m
Drifttemperaturer: mellem	-20 °C ... +65 °C
Tilladt opbevaringstemperatur	-25 °C ... +80 °C
Tilladt relativ luftfugtighed	<96% (ikke-kondenserende)
Beskyttelseskategori ifølge IEC 60529	IP 30
Sikkerhedskategori ifølge IEC 60950	III
EMC-interferensimmunitet	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC udsendt interferens	EN 61000-6-3
Kabinetmateriale og -farve	ABS + PC-blanding, signalhvid (RAL 9003)
Dimensioner	ca. 50 mm x 22 mm (Ø x H)



HINWEIS! Installation nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen!



WARNUNG! Stromführende Bauteile und abisolierte Kabel! Verletzungsgefahr durch Stromschlag. Bei Anschlussarbeiten muss die Anlage stromlos sein.



VORSICHT! Elektrostatische Entladung (ESD)! Elektronische Bauteile können beschädigt werden. Erdungsarmband anlegen oder andere geeignete Maßnahmen ergreifen.

Funktionsbeschreibung

Die FLM-420-I2 Input-Koppler bieten drei Überwachungsfunktionen:

1. Überwachung einer Linie mit EOL-Widerstand auf Ruhe oder Auslösung (Unterbrechung/Kurzschluss)
2. Überwachung eines potentialfreien Kontaktes auf die Zustände „offen“ oder „geschlossen“
3. Spannungsüberwachung im Bereich von 0 bis 30 V DC.

Die Einbauversion FLM-420-I2-E kann unter Putz in Standardgerätedosen nach EN 60670 (z. B. unter handelsübliche Schalterprogramme) oder in Geräte eingebaut werden (siehe *Bild 6 - Bild 8*, Seite 7).

Adresseinstellung

Die Adresseinstellung erfolgt über die 8 DIP-Schalter mit einem geeigneten spitzen Gegenstand (siehe *Bild 1 - Bild 4*, Seite 3 und nachfolgende Tabellen).

- Es ist nicht zulässig, verschiedene Betriebsarten (Modi) in einem Ring/Stich/T-Abzweig nebeneinander anzuwenden!

Adresse (A)	Betriebsart (Modus)
0	Ring/Stich im LSN-Modus "improved version" mit automatischer Adressvergabe
1 ... 254	Ring/Stich/T-Abzweigungen im LSN-Modus "improved version" mit manueller Adressvergabe
255 = CL	Ring/Stich im "classic" LSN-Modus (Adressbereich: max. 127)

Anschaltung (siehe *Bild 5*, Seite 6)

Beschreibung	Funktion	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN kommend / LSN gehend	
LSN-POWER: 0V 0V +24V +24V	LSN-Spannungsversorgung (Stützpunkte zum Durchschleifen)	
LSN-SHIELD	Abschirmung Kabel (falls vorhanden)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Eingang 1 / Eingang 2	

Technische Daten

Eingänge	2, voneinander unabhängig
Eingangsspannung LSN	15 - 33 V DC (min. - max.)
Max. Stromaufnahme aus LSN	10,4 mA
Kontaktüberwachung:	
– EOL-Widerstand	nominell 3,9 kΩ
– Max. Stromstärke (Strompuls)	8 mA
– Gesamtwiderstand der Linie	– Ruhe: 1500 Ω - 6000 Ω
	– Kurzschluss: < 800 Ω
	– Leitungsunterbrechung: > 12000 Ω
Spannungsüberwachung:	
– Spannungsbereich	0 - 30 V DC
– Eingangswiderstand	> 50 kΩ
– Anzahl wählbarer Schwellenwerte	4 (siehe Programmiersoftware)
Zulässiger Drahtquerschnitt	0,6 - 2,0 mm ²
Leitungslänge pro Eingang	max. 3 m
Zulässige Betriebstemperatur	-20 °C ... +65 °C
Zulässige Lagertemperatur	-25 °C ... +80 °C
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	<96%, ohne Betauung
Schutzklasse nach IEC 60529	IP 30
Sicherheitsklasse nach IEC 60950	III
EMV-Störfestigkeit	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3
Gehäusematerial und Farbe	ABS + PC-Blend, signalweiß (RAL 9003)
Abmessungen	ca. 50 mm x 22 mm (Ø x H)



NOTICE! Installation must only be performed by authorized and specialized personnel!



WARNING! Live components and stripped cable! Risk of injury from electric shock. The system must be current-free during connection work.



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

Functional description

FLM-420-I2 Input interface modules provide three monitoring functions:

1. Monitoring a line with EOL resistor for standby or triggering (interruption/short circuit)
2. Monitoring a potential free contact for "open" and "closed" states
3. Voltage monitoring between 0 and 30 V DC.

The FLM-420-I2-E type in-built can be flush mounted in standard device boxes in accordance with EN 60670 (e.g. in standard switching programs); alternatively, it can be installed in the devices (see *Figure 6* to *Figure 8*, page 7).

Address setting

Address setting is carried out using the 8 DIP switches and a suitable pointed object (see *Figure 1* to *Figure 4*, page 3 and the following tables).

► It is not permitted to use different operating modes in the same loop/stub/T branch next to each other!

Address (A)	Operating mode
0	Loop/stub in LSN improved version mode with automatic addressing
1 ... 254	Loop/stub/T branches in LSN improved version mode with manual addressing
255 = CL	Loop/stub in LSN classic mode (address range: max. 127)

Connection (see *Figure 5*, page 6)

Description	Function	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN incoming/LSN outgoing	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN power supply (support points to loop through)	
LSN-SHIELD	Cable shielding (if present)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Input 1/Input 2	

Technical specifications

Inputs	2, independent
LSN input voltage	15 to 33 V DC (min. to max.)
Max. current consumption from LSN	10.4 mA
Contact monitoring:	
– EOL resistor	Nominal, 3.9 kΩ
– Max. current strength (current pulse)	8 mA
– Total resistance of the line	– In standby: 1500 Ω to 6000 Ω
	– Short-circuit: < 800 Ω
	– Interruption: > 12000 Ω
Voltage monitoring:	
– Voltage range	0 to 30 V DC
– Input resistance	> 50 kΩ
– Number of selectable thresholds	4 (see programming software)
Permissible wire diameter	0.6 to 2.0 mm ²
Cable length per input	max. 3 m
Permissible operating temperature	-20 °C ... +65 °C
Permissible storage temperature	-25 °C ... +80 °C
Permissible rel. humidity	<96%, non-condensing
Protection class as per IEC 60529	IP 30
Safety class as per IEC 60950	III
EMC interference immunity	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC emitted interference	EN 61000-6-3
Housing material and color	ABS + PC blend, signal white (RAL 9003)
Dimensions	approx. 50 mm x 22 mm (Ø x H)



NOTA! La instalación la debe realizar exclusivamente personal autorizado y especializado.



ADVERTENCIA! ¡Componentes cargados y cables desnudos! Riesgo de descargas eléctricas. El sistema debe estar desconectado de la corriente durante el proceso de instalación.



PRECAUCIÓN! ¡Descarga electrostática (ESD)! Los componentes electrónicos pueden resultar dañados. Protéjase con un brazalet antiestático o mediante otros procedimientos apropiados.

Descripción funcional

Los módulos de entradas FLM-420-I2 cuentan con tres funciones de control:

1. Control de línea con resistencia RFL para reposo o en activo (interrupción/cortocircuito)
2. Control de contacto libre de tensión para los estados "abierto" y "cerrado"
3. Control de tensión entre 0 y 30 VCC

El módulo FLM-420-I2-E se puede empotrar en cajas transmisoras estándar de acuerdo con la norma EN 60670 (por ejemplo, en programas de conmutación estándar). Como alternativa, se puede instalar en los equipos (consulte *Figura 6 a Figura 8*, página 7).

Configuración de dirección

La configuración de la dirección se lleva a cabo utilizando los 8 conmutadores DIP y un objeto puntiagudo apropiado (consulte *Figura 1 a Figura 4*, página 3 y las tablas siguientes).

- No está permitido el uso de diferentes modos de funcionamiento en un mismo sistema, ya sea lazo/ramal/derivación en T.

Dirección (A)	Modo de funcionamiento
0	Lazo/ramal en modo LSN improved con direccionamiento automático
1 ... 254	Lazo/ramal/derivación en T en modo LSN improved con direccionamiento manual
255 = CL	Lazo/ramal en modo LSN clásico (rango de direcciones: máx. 127)

Conexión (consulte *Figura 5*, página 6)

Descripción	Función	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN entrante/LSN saliente	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Fuente de alimentación LSN	
LSN-SHIELD	Pantalla (si existe)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Entrada 1/Entrada 2	

Especificaciones técnicas

Entradas	2, independientes
Tensión de entrada LSN	De 15 a 33 VCC (mín./máx.)
Consumo de corriente máximo de LSN	10,4 mA
Control de contacto:	
– Resistencia RFL	Nominal, 3,9 kΩ
– Potencia de corriente máxima (impulso de corriente)	8 mA
– Resistencia total de la línea	– En reposo: De 1500 Ω a 6000 Ω
	– Cortocircuito: < 800 Ω
	– Interrupción: > 12000 Ω
Control de tensión:	
– Rango de tensión	De 0 a 30 VCC
– Resistencia de entrada	> 50 kΩ
– Número de umbrales seleccionables	4 (consulte el software de programación)
Diámetro de cable permitido	De 0,6 a 2,0 mm ²
Longitud de cable por entrada	Máx. 3 m
Temperatura de funcionamiento permitida	-20 °C ... +65 °C
Temperatura de almacenamiento permitida	-25 °C ... +80 °C
Humedad relativa permitida	<96%, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529	IP 30
Clase de seguridad según IEC 60950	III
Inmunidad contra las interferencias EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Interferencias emitidas EMC	EN 61000-6-3
Material y color de la carcasa	Mezcla de PC y ABS, blanco (RAL 9003)
Dimensiones	Aprox. 50 mm x 22 mm (Ø x Al.)



REMARQUE! L'installation doit être effectuée uniquement par un personnel habilité et formé à cet effet.



AVERTISSEMENT! Composants sous tension et câbles dénudés. Risque de blessures dues au choc électrique. Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée lorsque vous effectuez les branchements de l'appareil.



ATTENTION! Risque de décharge électrostatique pouvant endommager les composants électroniques. Reliez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet anti-statique ou protégez-vous par tout autre moyen adéquat.

Description fonctionnelle

Les modules d'interface d'entrée FLM-420-I2 proposent 3 fonctions de surveillance :

1. Surveillance d'une ligne avec résistance de fin de ligne pour mode veille ou déclenchement (interruption/court-circuit)
2. Surveillance d'un contact sans potentiel pour états « ouvert » et « fermé »
3. Surveillance de tension entre 0 et 30 V c.c.

Le module FLM-420-I2-E intégré peut être encastré dans des boîtiers standard conformément à la norme EN 60670 (par ex. dans les programmes de commutation standard) ou installé sur les appareils (voir Fig. 6 à Fig. 8, page 7).

Paramétrage de l'adressage

Pour paramétrer l'adressage, munissez-vous des 8 commutateurs DIP et d'un objet pointu (voir Fig. 1 à Fig. 4, page 3 et les tableaux ci-dessous).

- Vous ne pouvez pas utiliser des modes de fonctionnement différents pour des boucles/tronçons/dérivations situés les uns à côté des autres.

Adresse (A)	Mode de fonctionnement
0	Boucle/tronçon en mode LSN improved avec adressage automatique
1 ... 254	Boucle/tronçon/dérivation en mode LSN improved avec adressage manuel
255 = CL	Boucle/tronçon en mode LSN standard (Portée d'adresses : 127 max.)

Connexion (voir Fig. 5, page 6)

Description	Fonction	
LSN : a1- b1+ a2- b2+	LSN entrant/LSN sortant	
LSN-POWER : 0 V 0 V +24 V +24 V	Alimentation LSN (prise en charge points et mise en boucle)	
LSN-SHIELD	Blindage des câbles (le cas échéant)	
IN : IN1- IN1+ IN2- IN2+	Entrée 1/Entrée 2	

Caractéristiques techniques

Entrées	2, indépendantes
Tension d'entrée LSN	15 V (min.) à 33 V (max.) c.c.
Consommation max. de LSN	10,4 mA
Surveillance de contact :	
– Résistance de fin de ligne	Nominale, 3,9 kΩ
– Intensité max. du courant (impulsion du courant)	8 mA
– Résistance totale de ligne	– En mode veille: 1500 Ω à 6000 Ω – Court-circuit: < 800 Ω – Interruption: > 12000 Ω
Surveillance de la tension :	
– Plage de tensions	0 à 30 V c.c.
– Résistance d'entrée	> 50 kΩ
– Nombre de seuils sélectionnables	4 (voir logiciel de programmation)
Diamètre de câble admissible	0,6 à 2,0 mm ²
Longueur de câble par entrée	3 m max.
Température de fonctionnement admissible	-20 à +65 °C
Température de stockage admissible	-25 à +80 °C
Taux d'humidité relative admissible	Inférieur à 96 % (sans condensation)
Catégorie de protection suivant IEC 60529	IP 30
Catégorie de sécurité suivant IEC 60950	III
Immunité aux interférences CEM	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Emission d'interférences CEM	EN 61000-6-3
Matière et couleur du boîtier	Mélange ABS + PC, blanc signal (RAL 9003)
Dimensions	Environ 50 mm x 22 mm (Ø x H)



NAPOMENA! Ugradnju smije izvoditi isključivo stručno i obučeno osoblje!



UPOZORENJE! Komponente pod naponom i neizolirani kabel! Opasnost od tjelesnih povreda zbog strujnog udara. Sustav ne smije biti pod naponom tijekom radova na ugradnji.



OPREZ! Elektrostatsko pražnjenje (ESD)! Elektroničke komponente se mogu oštetiti. Uzemljite se pomoću zaštitne vodljive narukvice ili poduzmite neke druge prikladne mjere.

Opis funkcija

Modul ulaznog sučelja FLM-420-I2 omogućuje tri nadzirane funkcije.

1. Nadzor linije pomoću otpornika za zaključenje (EOL) za stanje pripravnosti ili okidanja (prekid/kratki spoj)
2. Nadzor beznaponskog kontakta za "otvorena" i "zatvorena" stanja
3. Nadzor napona između 0 i 30 V DC (istosmjerna struja).

FLM-420-I2-E tip ugradnog modula ulaznog sučelja može se montirati nadžbukno u standardne kutije za uređaje u skladu sa smjericama EN 60670 (npr. standardni program prekidača); alternativno može biti montiran u same uređaje (pogledajte *Slika 6* do *Slika 8*, Stranica 7).

Podešavanje adrese

Podešavanje adrese se obavlja pomoću 8 DIP sklopki i prikladnog predmeta šiljatog vrha (pogledajte *Slika 1* do *Slika 4*, Stranica 3 i sljedeće tablice).

► Nije dopušteno koristiti u jednoj petlji, grani, T-grani koje su jedna do druge iste režime rada!

Adresa (A)	Režim rada
0	Strujni krug/mreža u režimu LSN improved s automatskim adresiranjem
1 ... 254	Strujni krug/mreža u režimu LSN improved s ručnim adresiranjem
255 = CL	Strujni krug/mreža u klasičnom režimu LSN (raspon adrese: maks. 127)

Spajanje (pogledajte *Slika 5*, Stranica 6)

Opis	Funkcija	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN ulazni / LSN izlazni	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN napajanje (napaja elemente kroz petlju)	
LSN-SHIELD	Oklop kabela (ako postoji)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Ulaz 1 / Ulaz 2	

Tehničke specifikacije

Ulazi	2, neovisni
LSN ulazni napon	15 do 33 V DC (min. do maks.)
Maks. potrošnja struje iz LSN-a	10,4 mA
Nadzor kontakta:	
– EOL otpornik	Nominalno, 3,9 kΩ
– Maksimalna struja (trenutni strujni impuls)	8 mA
– Ukupni otpor voda	– Stanje mirovanja: 1500 Ω do 6000 Ω
	– Kratki spoj: < 800 Ω
	– Prekid: > 12000 Ω
Nadgledanje napona:	
– Raspon napona	0 do 30 V DC
– Ulazni otpor	> 50 kΩ
– Broj ulaza koji se mogu odabrati	4 (pogledajte softver za programiranje)
Dopušteni presjek kabela	0,6 do 2,0 mm ²
Dužina kabela po ulazu	maks. 3 m
Dopuštena radna temperatura	-20 °C ... +65 °C
Dopuštena temperatura za skladištenje	-25 °C ... +80 °C
Dopuštena relativna vlažnost	< 96%, bez kondenzacije
Zaštitna klasa prema IEC 60529	IP 30
Sigurnosna klasa prema IEC 60950	III
EMC otpornost na smetnje	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC emitiranje smetnji	EN 61000-6-3
Materijal i boja kućišta	smjesa ABS+PC, signalno bijela (RAL 9003)
Dimenzije	približno. 50 mm x 22 mm (Ø x V)



FIGYELEM! A telepítést csak jogosult és szakképzett személyzet végezheti!



FIGYELMEZTETÉS! Áram alatti összetevők és csupasz kábel! Áramütésveszély A rendszer a csatlakoztatási munkálatok során ne legyen feszültség alatt.



VIGYÁZAT! Elektrosztatikus kisütés (ESD)! Az elektronikus összetevők esetleg megsérülhetnek. Földelje magát csuklószorítóval vagy más módon.

A működés ismertetése

Az FLM-420-I2 beviteli interfészmodulok három megfigyelőfunkciót kínálnak:

1. Készenléti állapot vagy kiváltás (megszakítás/rövidzárlat) figyelése a vonallezáró ellenállással felszerelt vonalon
2. „Nyitott” és „zárt” állapotok követése egy potenciálmentes csatlakozón
3. Feszültség követése 0 és 30 V DC értékek között.

Az FLM-420-I2-E beépített típusa süllyesztve is szerelhető az EN 60670 szabványnak megfelelő eszközdobozba (pl. szabványos kapcsolóprogramok esetén); vagy az eszközre is szerelhető (lásd *Ábra 6 - Ábra 8*, Oldal 7).

Címzés beállítása

A címzés beállítása a 8 DIP-kapcsoló és egy megfelelő hegyes tárgy segítségével történik (lásd *Ábra 1 - Ábra 4*, Oldal 3 és a következő táblázatokat).

► Egy hurkon/csonkon/T-elágazáson nem használhat egymás mellett több üzemmódot!

Címzés (A)	Működési mód
0	Hurok / ág fejlesztett LSN improved módban, automatikus címzéssel
1 ... 254	Hurok/csonk/T-elágazásos rendszer LSN improved módban, kézi címzéssel
255 = CL	Hurok/csonk klasszikus LSN-módban (címzési tartomány max. 127)

Csatlakozás (lásd *Ábra 5*, Oldal 6)

Leírás	Funkció	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN bejövő/LSN kimenő	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN-tápellátás (támogatási pontok a hurkolt csatlakozáshoz)	
LSN-SHIELD	Kábelárnyékolás (ha van)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	1. bemenet / 2. bemenet	

Műszaki adatok

Bemenetek	2, független
LSN bemenő feszültség	15 - 33 V DC (min. és max.)
Max. áramfelvétel az LSN-ről	10,4 mA
Csatlakozó követése:	
- Vonallezáró ellenállás	Névleges, 3,9 kΩ
- Max. feszültség (impulzusfeszültség)	8 mA
- A vonal teljes ellenállása	- Készenlét: 1500 Ω - 6000 Ω
	- Rövidzárlat: < 800 Ω
	- Megszakítás: > 12000 Ω
Feszültség követése:	
- Feszültségtartomány	0 - 30 V DC
- Bemeneti ellenállás	> 50 kΩ
- Választható küszöbértékek száma	4 (lásd a programozószoftvert)
Megengedett vezetékátmérő	0,6 - 2,0 mm ²
Kábelhossz bemenetenként	max. 3 m
Megengedett üzemi hőmérséklet	-20 °C ... +65 °C
Megengedett tárolási hőmérséklet	-25 °C ... +80 °C
Megengedett rel. páratartalom	<96%, nem lecsapódó
Védelmi kategória az IEC 60529 szerint	IP 30
Biztonsági kategória az IEC 60950 szerint	III
EMC interferencia immunitás	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC kibocsátott interferencia	EN 61000-6-3
Ház anyaga és színe	ABS + PC illeszkedés, matt fehér (RAL 9003)
Méretek	kb. 50 mm x 22 mm (Ø x ma)



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



AVVERTIMENTO! Componenti scoperti e cavo spelato. Rischio di scossa elettrica. Il sistema non deve essere collegato alla presa di corrente durante le operazioni di collegamento.



ATTENZIONE! Scarica elettrostatica (ESD). Rischio di danneggiamento per i componenti elettronici. Eseguire un collegamento a terra mediante un cinturino ed effettuare le opportune operazioni.

Descrizione del funzionamento

I moduli di interfaccia ingresso FLM-420-I2 forniscono tre funzioni di monitoraggio:

1. Monitoraggio di una linea con resistenza EOL per standby o attivazione (interruzione/cortocircuito)
2. Monitoraggio di un contatto a potenziale zero per gli stati "aperto" e "chiuso"
3. Monitoraggio della tensione compresa tra 0 e 30 VDC.

Il modulo integrato FLM-420-I2-E può essere installato ad incasso nelle scatole per dispositivi standard in conformità alla normativa EN 60670 (ad es. in programmi di commutazione standard); in alternativa è possibile installarlo nei dispositivi (vedere *Immagine 6* e *Immagine 8*, Pagina 7).

Impostazione indirizzamento

L'impostazione dell'indirizzamento può essere eseguita mediante 8 interruttori DIP switch attraverso un adeguato oggetto appuntito (vedere da *Immagine 1* a *Immagine 4*, Pagina 3 e le tabelle successive).

► Non è consentito utilizzare diverse modalità operative in moduli Loop/Linea aperta/T adiacenti.

Indirizzo (A)	Modalità di funzionamento
0	Loop/Linea aperta in modalità LSN improved con indirizzamento automatico
1 ... 254	Loop/Linea aperta/T in modalità LSN improved con indirizzamento manuale
255 = CL	Loop/Linea aperta in modalità LSN standard (intervallo indirizzi: max 127)

Collegamento (vedere *Immagine 5*, Pagina 6)

Descrizione	Funzione	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN in entrata/LSN in uscita	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Alimentatore LSN (punti di supporto per il collegamento)	
LSN-SHIELD	Schermatura cavo (se presente)	
ING.: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Ingresso 1/Ingresso 2	

Specifiche tecniche

Ingressi	2, indipendenti
Tensione di ingresso LSN	Da 15 a 33 VDC (min - max)
Consumo di corrente max da LSN	10,4 mA
Monitoraggio dei contatti:	
- Resistenza di fine linea	Nominale, 3,9 kΩ
- Intensità di corrente max (impulsi)	8 mA
- Resistenza totale della linea	- In standby: Da 1500 Ω a 6000 Ω
	- Cortocircuito: < 800 Ω
	- Interruzione: > 12000 Ω
Monitoraggio tensione:	
- Gamma di tensioni	Da 0 a 30 VDC
- Resistenza di ingresso	> 50 kΩ
- Numero di soglie selezionabili	4 (vedere il software di programmazione)
Diametro cavo consentito	Da 0,6 a 2,0 mm ²
Lunghezza cavo per ingresso	Max 3 m
Temperatura di esercizio consentita	-20 °C ... +65 °C
Temperatura di stoccaggio consentita	-25 °C ... +80 °C
Umidità rel. consentita	< 96%, senza condensa
Classe di protezione conforme a IEC 60529	IP 30
Classe di sicurezza conforme a IEC 60950	III
Immunità da interferenze EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Interferenza EMC emessa	EN 61000-6-3
Materiale alloggiamento e colore	ABS + PC, segnale bianco (RAL 9003)
Dimensioni	Circa 50 mm x 22 mm (Ø x A)



Aanwijzing! Installatie mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel!



WAARSCHUWING! Spanningvoerende onderdelen en gestripte kabel! Gevaar voor letsel door elektrische schok. Het systeem moet vrij zijn van stroom tijdens het aansluiten



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

Funcities

FLM-420-I2 ingangsiinterfacemodules vervullen drie bewakingsfuncties:

1. Bewaking van een lijn met eindweerstand voor stand-by of triggeren (onderbreking/kortsluiting)
2. Bewaking van een potentiaalvrij contact voor de standen "open" en "gesloten".
3. Spanningsbewaking van 0 tot 30 V DC.

De inbouwuitvoering FLM-420-I2-E kan worden ingebouwd in standaard apparaatboxen conform EN 60670 (bijv. in standaard schakelprogramma's). In plaats hiervan kan de module tevens worden geïnstalleerd in de apparaten (zie *Cijfer 6 t/m Cijfer 8, Pagina 7*).

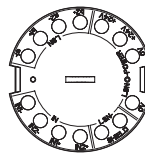
Adresinstelling

Adresinstelling wordt uitgevoerd met behulp van de 8 DIP-schakelaars en een passend puntig voorwerp (zie *Cijfer 1* tot en met *Cijfer 4, Pagina 3* en onderstaande tabellen).

► Het is niet toegestaan verschillende bedrijfsmodi naast elkaar te gebruiken in één lus/steeklijn/T-aftakking!

Adres (A)	Bedrijfsmodus
0	Lus/steeklijn in LSN-modus improved met automatische adressering
1 ... 254	Lus/steeklijn/T-aftakking in LSN-modus improved met handmatige adressering
255 = CL	Lus/steeklijn in klassieke LSN-modus (adresbereik: max. 127)

Aansluiting (zie *Cijfer 5, Pagina 6*)

Beschrijving	Functie	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN inkomend/LSN uitgaand	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN-voeding (klemmen voor doorlussen)	
LSN-SHIELD	Kabelafscherming (indien aanwezig)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Ingang 1/Ingang 2	

Technische specificaties

Ingangen	2, onafhankelijk
LSN-ingangsspanning	15 tot 33 V DC (min. tot max.)
Max. stroomverbruik van LSN	10,4 mA
Contactbewaking:	
– Eindweerstand	Nominaal, 3,9 kΩ
– Max. stroomsterkte (stroompuls)	8 mA
– Totale weerstand van de lijn	– In stand-by: 1500 Ω tot 6000 Ω
	– Kortsluiting: < 800 Ω
	– Onderbreking: > 12000 Ω
Spanningsbewaking:	
– Spanningsbereik	0 tot 30 V DC
– Ingangsweerstand	> 50 kΩ
– Aantal selecteerbare drempelwaarden	4 (zie programmeersoftware)
Toegestane kabeldiameter	0,6 tot 2,0 mm ²
Kabellengte per ingang	max. 3 m
Toegestane bedrijfstemperatuur	-20 °C ... +65 °C
Toegestane opslagtemperatuur	-25 °C ... +80 °C
Toegestane rel. vochtigheid	<96%, niet-condenserend
Beschermingsklasse volgens IEC 60529	IP 30
Veiligheidsklasse volgens IEC 60950	III
EMC-storingsbestendigheid	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC-storingsemissie	EN 61000-6-3
Materiaal en kleur van de behuizing	PC-ABS-composiet, signaalwit (RAL 9003)
Afmetingen	ca. 50 mm x 22 mm (Ø x H)



UWAGA! Instalację należy powierzyć wyłącznie wyspecjalizowanym i upoważnionym do tego osobom!



OSTRZEŻENIE! Elementy pod napięciem i przewody z odizolowanymi końcówkami!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Na czas prac połączeniowych system należy odłączyć od zasilania.



UWAGA! Wyładowania elektrostatyczne! Ryzyko uszkodzenia elementów elektronicznych. Założyć bransoletę antyelektrostatyczną lub podjąć inne odpowiednie środki ostrożności.

Opis działania

Moduły interfejsu wejścia FLM-420-I2 pełnią trzy następujące funkcje monitorowania:

1. Monitorowanie linii z rezystorem EOL (tryb gotowości lub wyzwania alarmu (przerwanie/zwarcie))
2. Monitorowanie styku bezpotencjałowego (stan „otwarty” lub „zamknięty”)
3. Monitorowanie napięcia między 0 a 30 VDC.

Moduł FLM-420-I2-E do wbudowania można instalować podtynkowo w standardowych obudowach urządzeń, zgodnie z normą EN 60670, lub w urządzeniach (patrz *Ilustracja 6–Ilustracja 8*, Strona 7).

Ustawianie adresów

Adresy ustawia się przy użyciu 8 mikroprzełączników i odpowiedniego ostro zakończzonego przedmiotu (patrz *Ilustracja 1* do *Ilustracja 4*, Strona 3 oraz następujące tabele).

► Korzystanie z różnych trybów pracy w jednej pętli/odgałęzieniu/gałęzi T, jeden obok drugiego, jest zabronione!

Adres (A)	Tryb pracy
0	Pętla/odgałęzienie w trybie LSN improved z automatycznym adresowaniem
1 ... 254	Pętla/odgałęzienie/gałąź T w trybie LSN improved z adresowaniem ręcznym
255 = CL	Pętla/odgałęzienie w trybie z klasyczną technologią LSN (zakres adresów: maks. 127)

Połączenia (patrz *Ilustracja 5*, Strona 6)

Opis	Funkcja	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	Wejście/wyjście LSN	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Zasilanie LSN (punkty mocowań do poprowadzenia dodatkowych kabli)	
LSN-SHIELD	Osłona kabli (jeśli jest)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Wejście 1/Wejście 2	

Parametry techniczne

Wejścia	2, niezależne
Napięcie wejściowe LSN	15 do 33 VDC (min. do maks.)
Maks. pobór prądu z sieci LSN	10,4 mA
Monitorowanie styków:	
– Rezystor EOL	Nominalnie 3,9 kΩ
– Maks. natężenie (impuls prądu)	8 mA
– Całkowita rezystancja linii	– Stan gotowości: 1500 Ω do 6000 Ω
	– Zwarcie: < 800 Ω
	– Przerwanie: > 12000 Ω
Monitorowanie napięcia:	
– Zakres napięć	0 do 30 VDC
– Rezystancja wejściowa	> 50 kΩ
– Liczba wartości progowych do wyboru	4 (patrz oprogramowanie do obsługi programowania)
Dopuszczalna średnica żyły	0,6 do 2,0 mm ²
Długość kabla na wejście	maks. 3 m
Dopuszczalna temperatura pracy	-20 °C ... +65 °C
Dopuszczalna temperatura przechowywania	-25 °C ... +80 °C
Dopuszczalna wilgotność względna	<96%, bez kondensacji
Klasa ochrony zgodnie z normą IEC 60529	IP 30
Klasa bezpieczeństwa zgodnie z normą IEC 60950	III
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych	EN 61000-6-3
Materiał i kolor obudowy	plastik ABS + PC, biały sygnałowy (RAL 9003)
Wymiary	ok. 50 x 30 mm (Ø x wys.)



NOTA! A instalação só pode ser executada por pessoal autorizado e especializado!



AVISO! Componentes com corrente e cabo descarnado! Risco de lesões devido a choque eléctrico! O sistema não pode ter corrente durante o trabalho de ligação.



CAUIDADO! Descarga electrostática (ESD)! Os componentes electrónicos poderão ficar danificados. Use fitas de ligação à terra para os pulsos ou tome outras medidas adequadas.

Funções

Os módulos interface de entradas FLM-420-I2 proporcionam três funções de monitorização:

1. Monitorizar uma linha com resistência de fim-de-linha (EOL) para repouso ou activação (interrupção/curto-circuito)
2. Monitorizar um contacto sem potencial para estados "aberto" e "fechado"
3. Monitorização de tensão entre 0 e 30 Vdc.

O FLM-420-I2-E, de montagem embutida, pode ser montado embutido em caixas de dispositivo standard de acordo com a norma EN 60670 (p. ex., em programas de comutação standard); como alternativa, pode ser instalado nos dispositivos (ver *Figura 6 a Figura 8*, página 7).

Definição de endereço

A definição de endereço é executada utilizando os 8 interruptores DIP e um objecto pontiagudo adequado (ver *Figura 1 a Figura 4*, página 3 e as tabelas seguintes).

- Não é permitido utilizar modos diferentes de operação num loop/ramal/ramal em T seguido de outro!

Endereço (A)	Modo de operação
0	Loop/ramal em modo LSN improved version, com endereçamento automático
1 ... 254	Loop/ramal/ramal em T em modo LSN improved version, com endereçamento manual
255 = CL	Loop/ramal em modo LSN clássico (gama de endereços: máx. 127)

Ligação (ver *Figura 5*, página 6)

Descrição	Função	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN de entrada/LSN de saída	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Fonte de alimentação LSN (pontos de suporte para ligar em loop)	
LSN-SHIELD	Blindagem de cabos (caso exista)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Entrada 1/Entrada 2	

Especificações técnicas

Entradas	2, independentes
Tensão de entrada LSN	15 a 33 Vdc (mín. e máx.)
Consumo máx. de corrente pelo loop LSN	10,4 mA
Monitorização de contactos:	
- Resistência de fim-de-linha (EOL)	Nominal, 3,9 kΩ
- Força máx. corrente (impulso de corrente)	8 mA
- Resistência total da entrada de linha	- Em repouso: 1500 Ω a 6000 Ω
	- Curto-circuito: < 800 Ω
	- Interrupção: > 12000 Ω
Monitorização de tensão:	
- Gama de tensões	0 a 30 Vdc
- Resistência de admissão	> 50 kΩ
- Número de limiares seleccionáveis	4 (ver software de programação)
Diâmetro do cabo permitido	0,6 a 2,0 mm ²
Comprimento de cabo por entrada	3 m, no máx.
Temperatura de serviço permitida	-20 °C ... +65 °C
Temperatura de armazenamento permitida	-25 °C ... +80 °C
Humidade rel. permitida	<96%, sem condensação
Classe de protecção em conformidade com a norma CEI 60529	IP 30
Classe de segurança em conformidade com a norma CEI 60950	III
Imunidade a interferências CEM	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Emissão de interferências CEM	EN 61000-6-3
Material e cor da caixa	Mistura de ABS/PC, branco brilhante (RAL 9003)
Dimensões	Aprox. 50 mm x 22 mm (Ø x H)



INDICATIE! Instalarea trebuie efectuată numai de personal autorizat și specializat!



AVERTISMENT! Componente sub tensiune și cablu neizolat! Pericol de electrocutare. Sistemul nu trebuie să fie alimentat cu curent electric în timpul conectării.



ATENȚIE! Descărcare electrostatică (ESD)! Componentele electronice pot fi defecte. Utilizați un cablu de împământare sau efectuați alte acțiuni corespunzătoare.

Descriere funcțională

Modulele de interfață de intrare FLM-420-I2 oferă trei funcții de monitorizare:

1. Monitorizarea unei linii cu rezistor EOL pentru standby sau declanșare (întrerupere/scurtcircuit)
2. Monitorizarea unui contact liber pentru stările "deschis" și "închis"
3. Monitorizarea tensiunii între 0 și 30 V CC.

Modulul LM-420-I2-E de tip încorporat poate fi montat încastrat în cutii pentru dispozitive standard, conform EN 60670 (de ex., în programe de comutare standard); alternativ, poate fi instalat în dispozitive (vezi *Imagine 6 - Imagine 8*, Pagină 7).

Setarea adresei

Setarea adresei se realizează utilizând 8 comutatoare DIP și un obiect ascuțit adecvat (vezi *Imagine 1 - Imagine 4*, Pagină 3 și tabelele următoare).

► Este interzisă utilizarea modurilor de operare diferite într-o buclă/arbore/ramură în T alăturate!

Adresă (A)	Mod de operare
0	Buclă/arbore în modul LSN improved, cu adresare automată
1 ... 254	Buclă/arbore/ramuri în T în modul LSN improved, cu adresare manuală
255 = CL	Buclă/arbore în modul Clasic LSN (interval de adresare: max. 127)

Conectare (vezi *Imagine 5*, Pagină 6)

Descriere	Funcție	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN de intrare/LSN de ieșire	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Sursă de alimentare LSN (acceptă puncte de ciclare)	
LSN-SHIELD	Protecție cablu (dacă există)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Intrare 1/Intrare 2	

Specificații tehnice

Intrări	2, independente
Tensiune de intrare LSN	15 - 33 V CC (min. - max.)
Consum electric max. de la LSN	10,4 mA
Monitorizare contact:	
- Rezistor EOL	Nominal, 3,9 kΩ
- Putere max. curent (pulsatie curent)	8 mA
- Rezistență totală linie	- în standby: 1500 Ω - 6000 Ω
	- scurtcircuit: < 800 Ω
	- întrerupere: > 12000 Ω
Monitorizare tensiune:	
- Interval de tensiune	0 - 30 V CC
- Rezistență intrare	> 50 kΩ
- Numărul pragurilor selectabile	4 (vezi software-ul de programare)
Diametru permis cablu	0,6 - 2,0 mm ²
Lungime cablu per intrare	max. 3 m
Temperatură de funcționare permisă	-20 °C ... +65 °C
Temperatură de depozitare permisă	-25 °C ... +80 °C
Umiditate relativă permisă	<96%, fără condens
Clasă de protecție cf. IEC 60529	IP 30
Clasă de siguranță cf. IEC 60950	III
Imunitate interferență EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Interferență emisă EMC	EN 61000-6-3
Material și culoare carcasă	ABS + PC combinat, semnal alb (RAL 9003)
Dimensiuni	aprox. 50 mm x 22 mm (Ø x l)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Установка должна выполняться только специально обученным и уполномоченным персоналом!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оголенные провода и компоненты под напряжением! Опасность поражения электрическим током. При подключении систему необходимо обесточить.



ВНИМАНИЕ! Электростатический разряд! Возможность повреждения электронных компонентов. Обязательно заземляться контактной манжетой или другим способом.

Описание принципа действия

Интерфейсные модули ввода FLM-420-I2 выполняют три функции мониторинга:

1. мониторинг цепи с конечным сопротивлением для режима ожидания или активации (обрывы/короткое замыкание)
2. мониторинг состояний "открыто" и "закрыто" беспотенциального контактного реле
3. мониторинг напряжения в диапазоне 0 - 30 В пост. тока.

Встраиваемая модель FLM-420-I2-E монтируется заподлицо в стандартные корпуса устройств в соответствии с EN 60670 (напр. в стандартных программах переключения); аналогично, ее можно установить в устройства (см. Рисунок 6 - Рисунок 8, Страница 7).

Настройка адреса

Настройка адреса выполняется при помощи 8 переключателей DIP и подходящего заостренного предмета (см. Рисунок 1 - Рисунок 4, Страница 3 и последующие таблицы).

- Не разрешается использовать разные рабочие режимы в одном кольцевом/радиальном/Т-шлейфе рядом друг с другом!

Адрес (А)	Режим работы
0	Кольцевой шлейф/радиальный шлейф в режиме LSN improved с автоматической адресацией
1 ... 254	Кольцевой шлейф/радиальный шлейф/Т-шлейф в режиме LSN improved с ручной адресацией
255 = CL	Кольцевой шлейф/радиальный шлейф в режиме LSN classic (адресный диапазон: макс. 127)

Соединение (см. Рисунок 5, Страница 6)

Назначение	Функция	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN входящая/LSN исходящая	
LSN-POWER: 0 В 0 В +24 В +24 В	Источник питания LSN (поддерживает точки на сквозное соединение)	
LSN-SHIELD	Экранирование кабеля (если есть)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Вход 1 / Вход 2	

Технические характеристики

Входы	2, независимых
Входное напряжение LSN	от 15 до 33 В пост. тока (мин. - макс.)
Макс. потребляемый ток линии LSN	10,4 мА
Мониторинг контакта:	
- конечное сопротивление	Номинал, 3,9 кΩ?
- Макс. сила тока (импульс тока)	8 мА
- Общее сопротивление линии	- в режиме ожидания: от 1500 Ω? до 6000 Ω?
	- короткое: < 800 Ω?
	- обрывы: > 12000 Ω?
Мониторинг напряжения:	
- Диапазон напряжения	от 0 до 30 В пост. тока
- Сопротивление на входе	> 50 кΩ?
- Количество выбираемых порогов	4 (см. ПО программирования)
Допустимый диаметр провода	от 0,6 до 2,0 мм ²
Длина кабеля на вход	макс. 3 м
Допустимый температурный режим работы	от -20 °C до +65 °C
Допустимая температура хранения	от -25 °C до +80 °C
Разрешенная относительная влажность	<96%, без конденсации
Класс защиты IEC 60529	IP 30
Класс безопасности согласно IEC 60950	III
Помехоустойчивость EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Излучаемые помехи EMC	EN 61000-6-3
Материал и цвет корпуса	смесь ABS + PC, белый (RAL 9003)
Габаритные размеры	прибл. 50 мм x 22 мм (Ø x В)



OPOMBA! Namestitev mora opraviti pooblaščen in usposobljeno osebje!



OPOZORILO! Komponente pod napetostjo in nezaščiten kabel! Nevarnost poškodb zaradi električnega udara. Med priključnimi deli mora biti električni tok sistema izklopljen.



POZOR! Elektrostatična razelektritev (ESD)! Elektronske komponente se lahko poškodujejo. Ozemljite se z zapestnim pasčkom ali izvedite druge ustrezne ukrepe.

Funkcionalni opis

Vhodni vmesniški moduli FLM-420-I2 omogočajo tri funkcije nadzora:

1. Nadzor voda z uporom EOL za stanje pripravljenosti ali proženje (prekinitev/kratek stik)
2. Nadzor potencialno prostega kontakta za "odprta" in "zaprta" stanja
3. Nadzor napetosti med 0 in 30 V DC.

Vgrajeni modul FLM-420-I2-E je lahko postavljen ravno v standardnih ohišjih naprave v skladu s standardom EN 60670 (npr. v standardnih preklopnih programih); lahko pa ga namestite tudi v naprave (oglejte si *Prikaz 6* do *Prikaz 8*, Stran 7).

Nastavitev naslova

Nastavitve naslova izvedite s pomočjo stikal 8 DIP in koničastega predmeta (oglejte si *Prikaz 1* do *Prikaz 4*, Stran 3 in naslednje preglednice).

► Različnih načinov delovanja ni dovoljeno uporabljati tako, da bi bili zanka/odcep/T-veja eden poleg drugega!

Naslov (A)	Način delovanja
0	Zanka/odcep v načinu LSN improved s samodejnim naslavljanjem
1 ... 254	Zanka/odcep/T-veja v načinu LSN improved z ročnim naslavljanjem
255 = CL	Zanka/odcep v običajnem načinu LSN (razpon naslova: največ 127)

Priključitev (oglejte si *Prikaz 5*, Stran 6)

Opis	Funkcija	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	dohodni LSN/odhodni LSN	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	Napajanje LSN (podporne točke za zaporedno vezavo)	
LSN-SHIELD	Oklep kabla (če je prisoten)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Vhod 1 / Vhod 2	

Tehnične specifikacije

Vhoda	2, neodvisno
LSN vhodna napetost	15 do 33 V DC (najmanj do največ)
Največja trenutna poraba iz LSN	10,4 mA
Nadzor stika:	
– Upor EOL	Nominalno, 3,9 kΩ
– Največja moč toka (tokovni impulz)	8 mA
– Skupni upor voda	– Stanje pripravljenosti: 1500 Ω do 6000 Ω
	– Kratek stik: < 800 Ω
	– Prekinitev: > 12000 Ω
Nadzor napetosti:	
– Razpon napetosti	0 do 30 V DC
– Vhodni upor	> 50 kΩ
– Število razpoložljivih napetosti pragovnega toka	4 (oglejte si programsko opremo)
Dovoljen premer žice	0,6 do 2,0 mm ²
Dolžina kabla na vhod	največ 3 m
Dovoljena delovna temperatura	-20 °C ... +65 °C
Dovoljena hrambna temperatura	-25 °C ... +80 °C
Dovoljena relativna vlaga	<96 %, brez kondenzacije
Razred zaščite v skladu z IEC 60529	IP 30
Varnostni razred v skladu z IEC 60950	III
Odpornost proti motnjam EMC	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
Motnje oddajanja EMC	EN 61000-6-3
Material in barva ohišja	ABS + PC združena, standardna bela (RAL 9003)
Dimenzije	pribl. 50 mm x 22 mm (Ø x V)



NOT! Kurulum yalnızca yetkili ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir!



UYARI! Yüklü parçalar ve soyulmuş kablo! Elektrik çarpması sonucu yaralanma tehlikesi. Bağlantı yapılırken sistemde akım olmamalıdır.



DİKKAT! Elektrostatik deşarj (ESD)! Elektronik parçalar hasar görmüş olabilir. Bir bilek bandıyla kendinizi topraklayın veya uygun başka önlemler alın.

Fonksiyon açıklaması

FLM-420-I2 Giriş arabirim modülleri üç izleme fonksiyonu sağlar:

1. Bekleme veya tetikleme (kesinti/kısa devre) için EOL rezistörüyle bir hattı izlenmesi
2. "Açık" ve "kapalı" durumları için potansiyel serbest bir kontağın izlenmesi
3. 0 ve 30 V DC arasında gerilim izleme

Dahili FLM-420-I2-E tipinin montajı, standart cihaz kutularına EN 60670'le uyumlu şekilde (örn. standart anahtarlama programlarında), gömme olarak yapılabilir; alternatif olarak, şu cihazlara da takılabilir (bkz. *Şekil 6 - Şekil 8*, Sayfa 7).

Adres ayarı

Adres ayarı, 8 DIP anahtarını ve sivri uçlu uygun bir nesneyi kullanarak yapılır (bkz. *Şekil 1 - Şekil 4*, Sayfa 3 ve aşağıdaki tablolar).

► Yanyana duran bir devre/saplama/T dalında farklı çalışma modları kullanmak yasaktır!

Adres (A)	Çalışma modu
0	Otomatik adreslemeli gelişmiş LSN improved version devre/saplama
1 ... 254	Manuel adreslemeli gelişmiş LSN improved version devre/saplama/T dalları
255 = CL	Klasik LSN modunda devre/saplama (adres aralığı: maks. 127)

Bağlantı (bkz. *Şekil 5*, Sayfa 6)

Açıklama	İşlevi	
LSN: a1- b1+ a2- b2+	LSN gelen/LSN giden	
LSN-POWER: 0 V 0 V +24 V +24 V	LSN güç kaynağı (destek noktalarıyla devre geçişi arasında)	
LSN-SHIELD	Kablo blendajı (varsa)	
IN: IN1- IN1+ IN2- IN2+	Giriş 1/Giriş 2	

Teknik özellikler

Girişler	2, bağımsız
LSN giriş gerilimi	15 - 33 V DC (min. - maks.)
LSN'den maksimum akım tüketimi	10,4 mA
Kontak izleme:	
- EOL direnci	Nominal, 3,9 kΩ
- Maksimum akım gücü (akım darbesi)	8 mA
- Durumdaki hattın toplam direnci	- Bekleme: 1500 Ω - 6000 Ω
	- Kısa devre: < 800 Ω
	- Kesinti: > 12000 Ω
Gerilim izleme:	
- Gerilim aralığı	0 - 30 V DC
- Giriş direnci	> 50 kΩ
- Seçilebilir eşik sayısı	4 (bkz. programlama yazılımı)
İzin verilen kablo çapı	0,6 - 2,0 mm ²
Giriş başına kablo uzunluğu	maksimum 3 m
İzin verilen çalışma sıcaklığı	-20°C ... +65°C
İzin verilen saklama sıcaklığı	-25°C ... +80°C
İzin verilen bağıl nem	<96%, yoğunlaşmasız
IEC 60529'a göre koruma sınıfı	IP 30
IEC 60950'ye göre güvenlik sınıfı	III
EMC parazit bağışıklığı	EN 54-18, EN 50130, VDS 2540
EMC yayılan parazit	EN 61000-6-3
Muhafaza malzemesi ve rengi	ABS + PC karışımı, beyaz sinyal (RAL 9003)
Boyutlar	yaklaşık 50 mm x 22 mm (Çap x Y)

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Koch-Straße 100

D-85521 Ottobrunn

Germany

Telefon (089) 6290-0

Fax (089) 6290-1020

www.bosch-securitysystems.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2006