

# Output-input Interface Module

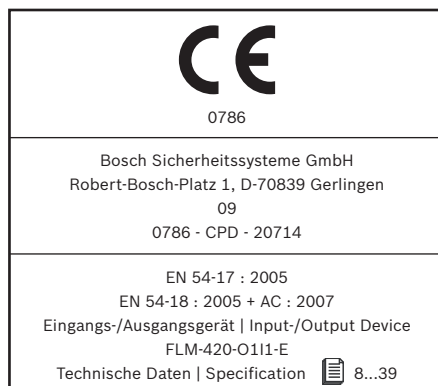
FLM-420-O111-E

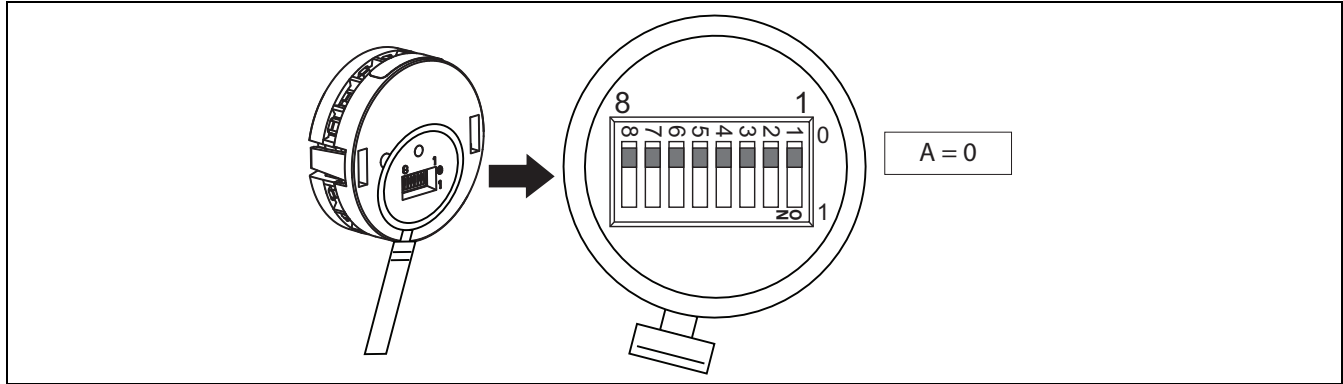


# BOSCH

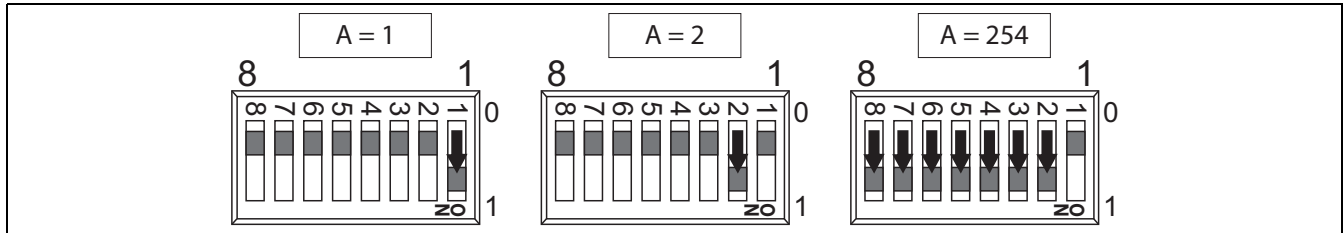
<b>cs</b>	Instalační příručka <b>Vstupní/výstupní vazební člen</b>	<b>it</b>	Guida all'installazione <b>Modulo di interfaccia di ingresso/uscita</b>
<b>de</b>	Installationsanleitung <b>Output-Input-Koppler</b>	<b>nl</b>	Installatiehandleiding <b>Interfacemodule uitgang-ingang</b>
<b>el</b>	Εγχειρίδιο εγκατάστασης <b>Δομοστοιχείο διασύνδεσης εισόδου/εξόδου</b>	<b>pl</b>	Instrukcja instalacji <b>Moduł interfejsu wyjścia / wejścia</b>
<b>en</b>	Installation Guide <b>Output-input Interface Module</b>	<b>pt</b>	Manual de instalação <b>Módulo Interface de Entrada/Saída</b>
<b>es</b>	Guía de instalación <b>Módulo de Campo de Entrada y Salida</b>	<b>ro</b>	Ghid de instalare <b>Izhodni/vhodni vmesniški modul</b>
<b>fr</b>	Guide d'installation <b>Module d'interface d'entrée/de sortie</b>	<b>ru</b>	Руководство по установке <b>Интерфейсный модуль входа-выхода</b>
<b>hr</b>	Instalacijske upute <b>Modul izlazno/ulaznog sučelja</b>	<b>sl</b>	Priročnik za namestitev <b>Izhodni/vhodni vmesniški modul</b>
<b>hu</b>	Telepítési útmutató <b>Kimeneti/bemeneti illesztőmodul</b>	<b>tr</b>	Kurulum Kılavuzu <b>Çıkış Giriş Arayüz Modülü</b>

<b>cs</b>	Instalační příručka	<b>8</b>
<b>de</b>	Installationsanleitung	<b>10</b>
<b>el</b>	Εγχειρίδιο εγκατάστασης	<b>12</b>
<b>en</b>	Installation Guide	<b>14</b>
<b>es</b>	Guía de instalación	<b>16</b>
<b>fr</b>	Guide d'installation	<b>18</b>
<b>hr</b>	Instalacijske upute	<b>20</b>
<b>hu</b>	Telepítési útmutató	<b>22</b>
<b>it</b>	Guida all'installazione	<b>24</b>
<b>nl</b>	Installatiehandleiding	<b>26</b>
<b>pl</b>	Instrukcja instalacji	<b>28</b>
<b>pt</b>	Manual de instalação	<b>30</b>
<b>ro</b>	Ghid de instalare	<b>32</b>
<b>ru</b>	Руководство по установке	<b>34</b>
<b>sl</b>	Priročnik za namestitev	<b>36</b>
<b>tr</b>	Kurulum Kılavuzu	<b>38</b>

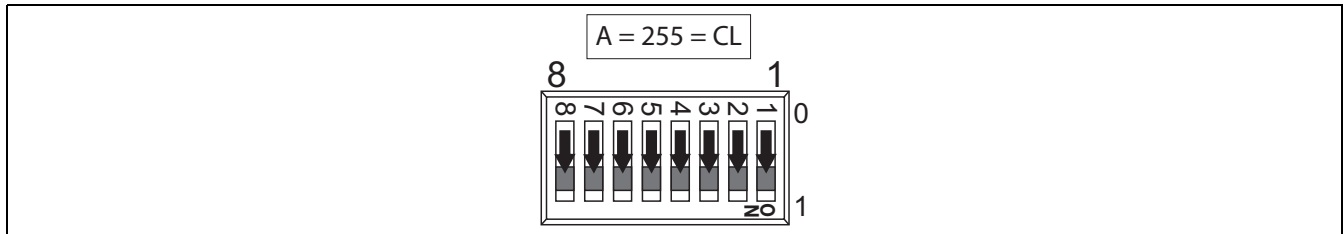




1

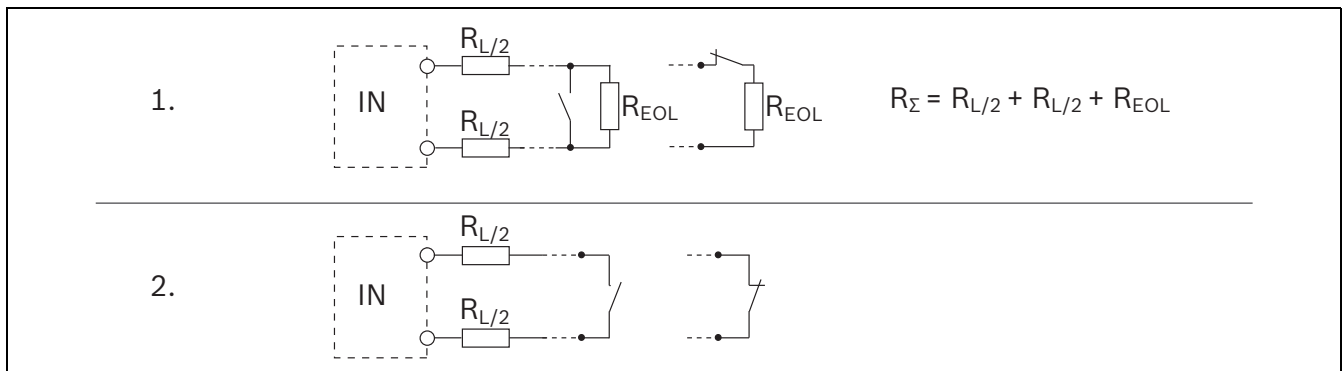


2

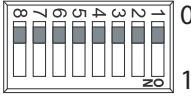


3

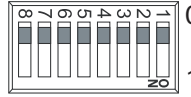
	A	FPA-5000 FPA-1200	BZ 500 LSN UEZ 2000 LSN UGM 2020
1	0	✓	—
2	1 - 254	✓	—
3	255 = CL	✓	—



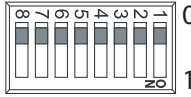
4



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

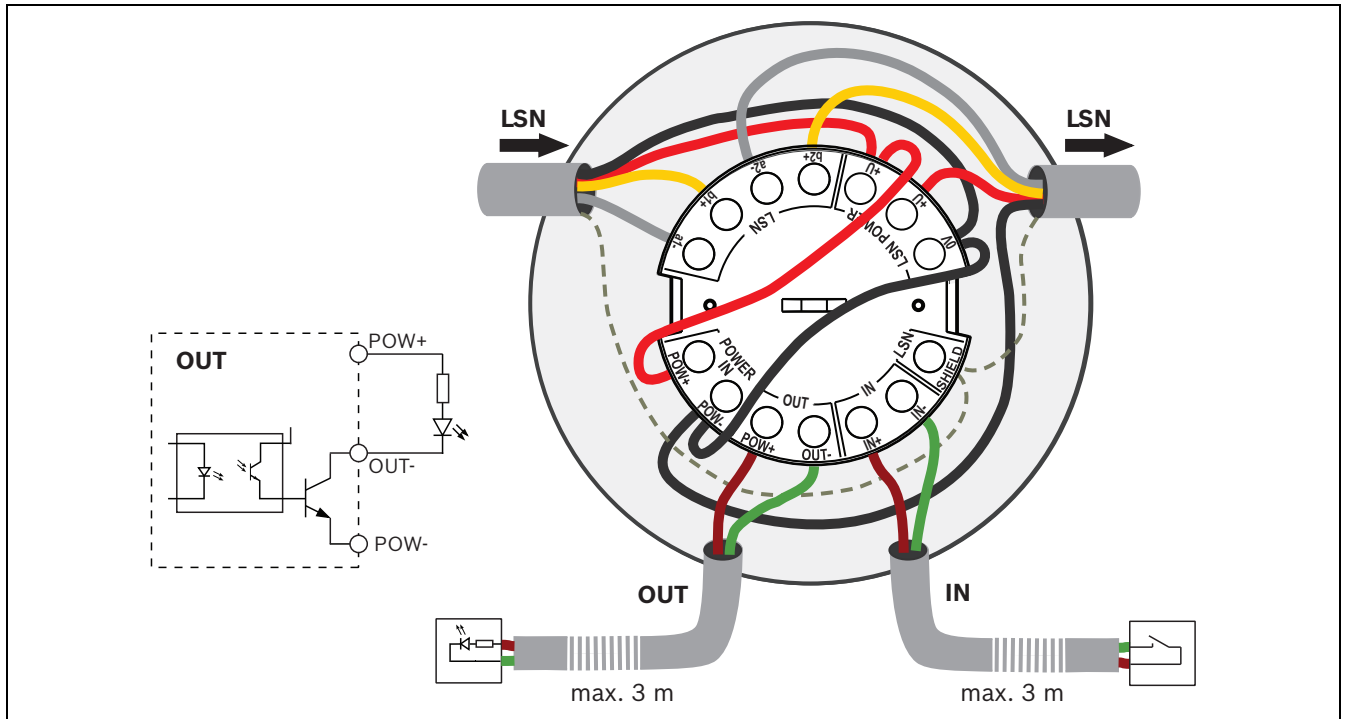


A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1	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

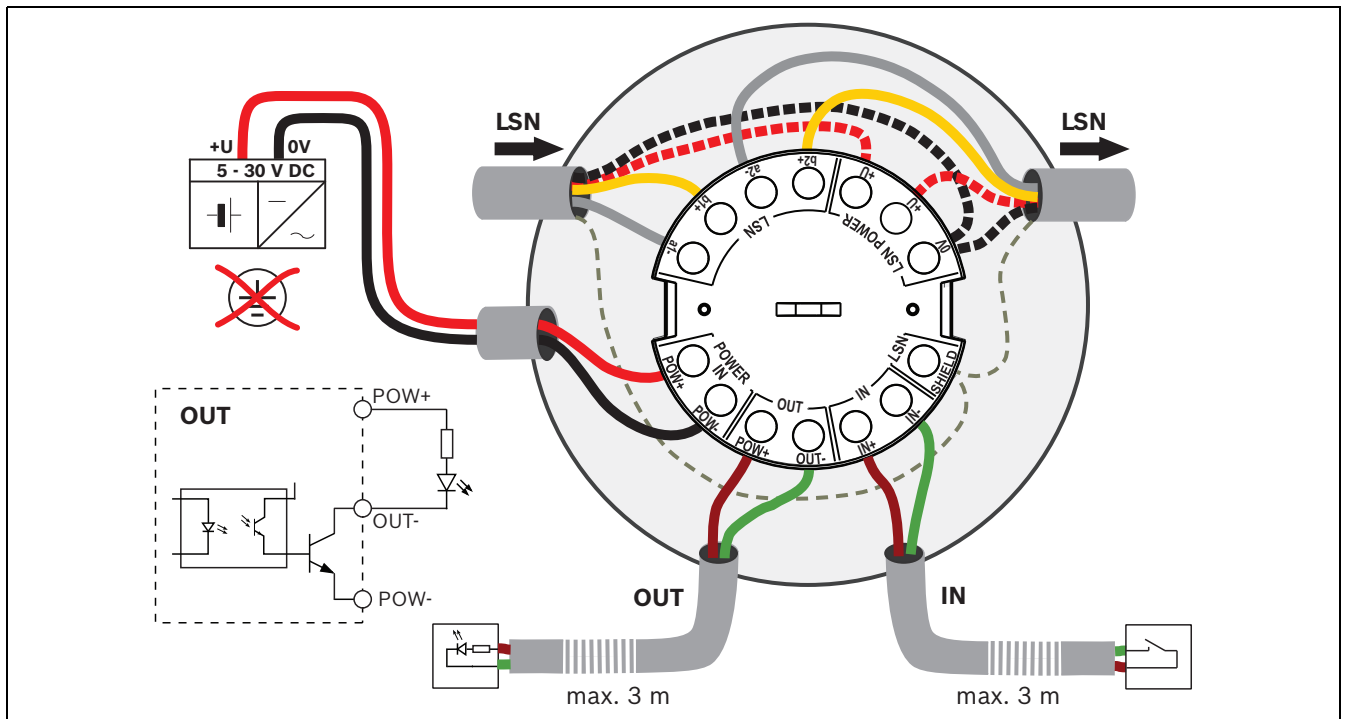
A	8	7	6	5	4	3	2	1
128	1	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	1
130	1	0	0	0	0	0	1	0
131	1	0	0	0	0	0	1	1
132	1	0	0	0	0	1	0	0
133	1	0	0	0	0	1	0	1
134	1	0	0	0	0	1	1	0
135	1	0	0	0	0	1	1	1
136	1	0	0	0	1	0	0	0
137	1	0	0	0	1	0	0	1
138	1	0	0	0	1	0	1	0
139	1	0	0	0	1	0	1	1
140	1	0	0	0	1	1	0	0
141	1	0	0	0	1	1	0	1
142	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

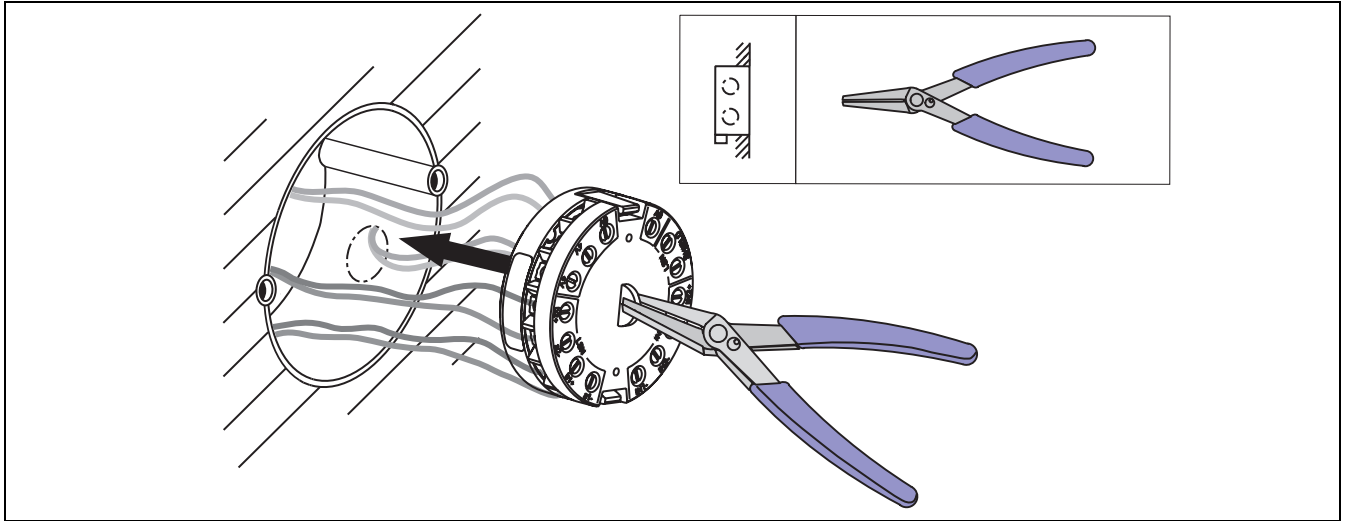
A	8	7	6	5	4	3	2	1
214	1	1	0	1	0	1	1	0
215	1	1	0	1	0	1	1	1
216	1	1	0	1	1	0	0	0
217	1	1	0	1	1	0	0	1
218	1	1	0	1	1	0	1	0
219	1	1	0	1	1	0	1	1
220	1	1	0	1	1	1	0	0
221	1	1	0	1	1	1	0	1
222	1	1	0	1	1	1	1	0
223	1	1	0	1	1	1	1	1
224	1	1	1	0	0	0	0	0
225	1	1	1	0	0	0	0	1
226	1	1	1	0	0	0	1	0
227	1	1	1	0	0	0	1	1
228	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



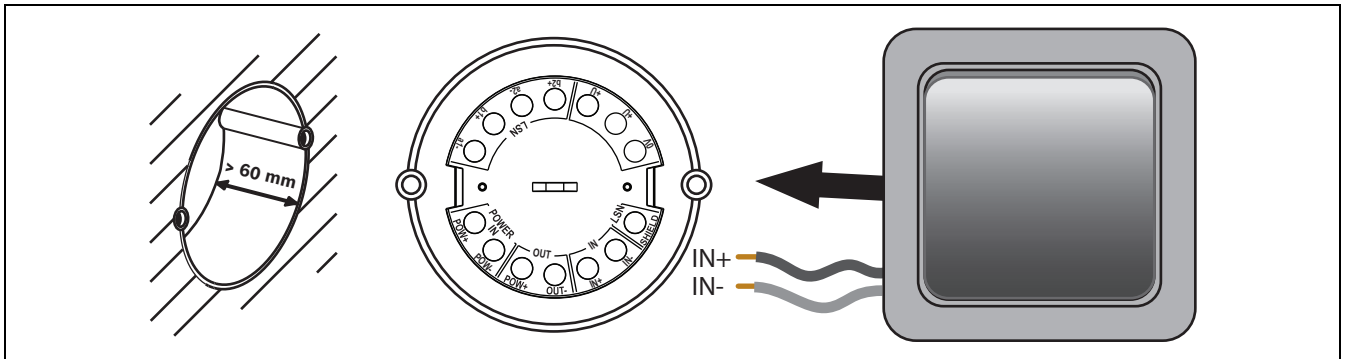
7



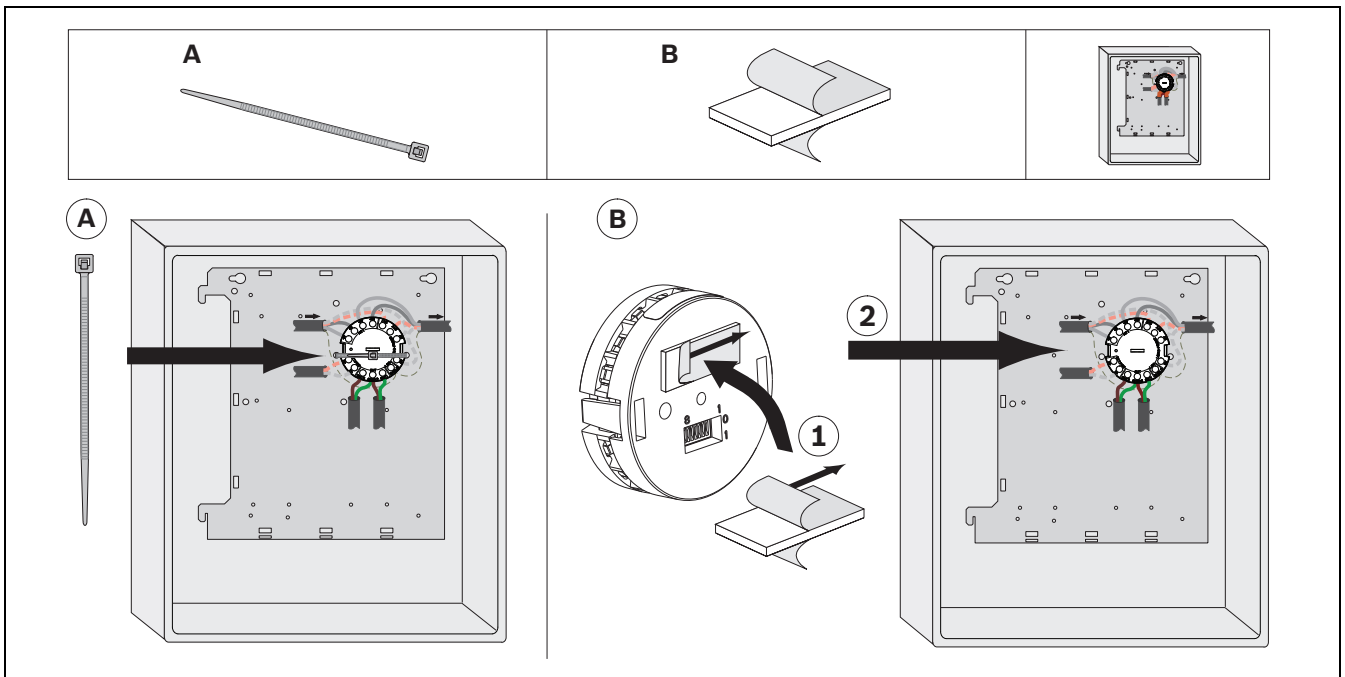
8



9



10



11

## Bezpečnostní pokyny



### POZNÁMKA!

Instalaci musí provádět pouze autorizovaný a specializovaný personál!



### POZOR!

Elektrostatický výboj! Mohly by se poškodit elektronické součásti.  
Uzemněte se použitím zápěstního řemínku nebo proveďte jiná vhodná opatření.

## Popis funkcí

Vstupní/výstupní vazební člen FLM-420-O111-E je opatřen jedním polovodičovým výstupem (OC) pro řízení externích zařízení a jedním sledovaným vstupem.

Výstup je elektricky izolován od kruhového vedení LSN a chráněn proti zkratům.

Připojené zátěže mohou být napájeny dvěma způsoby:

- pomocným napájením z ústředny EPS nebo
- prostřednictvím externího napájecího zdroje.

Pro vstup lze zvolit dvě sledovací funkce (viz *Obrázek 4, Strana 3*):

1. Sledování pohotovostního režimu nebo spuštění (přerušení nebo zkrat) u linky se zakončovacím rezistorem
2. Sledování stavů „rozpojený“ a „sepnutý“ bezpotenciálového kontaktu

Programování se provádí prostřednictvím programovacího softwaru ústředny EPS.

Vstupní/výstupní vazební člen FLM-420-O111-E lze připevnit se zapuštěním ve standardních montážních boxech pro zařízení v souladu s normou EN 60670 (viz *Obrázek 9, Strana 7*), například pro standardní přepínací programy (viz *Obrázek 9, Strana 7*), nebo může být instalován do zařízení (viz *Obrázek 11, Strana 7*).



### POZNÁMKA!

Vstupní/výstupní vazební člen FLM-420-O111-E lze připojit k řídicí jednotce ústředny s firmwarem verze 1.3.10 nebo vyšší.

## Nastavení adresy

Adresa se nastavuje pomocí 8 dvupolohových mikropřepínačů a vhodného špičatého předmětu (viz *Obrázek 1 až Obrázek 3* a následující tabulky).

Adresa (A)	Provozní režim
0	Kruhové nebo rozvětvené vedení v režimu LSN improved version s automatickým adresováním
1 - 254	Kruhové nebo rozvětvené vedení či vedení s odbočkami T v režimu LSN improved version s manuálním adresováním
255 = CL	Kruhové nebo rozvětvené vedení v klasickém režimu LSN (rozsah adresy: max. 127)

## Kabeláž

Výstup OUT/OUT- je spínán na záporný potenciál vazebního členu (POWER IN/POW-). Kladný potenciál pro vývod OUT/POW+ je poskytován pomocným napájením (AUX) z ústředny EPS (viz *Obrázek 7, Strana 6*) nebo externím napájecím zdrojem (viz *Obrázek 8, Strana 6*). Vývody OUT/POW+ a POWER IN/POW+ jsou interně propojeny. Externí napájecí zdroj nesmí být uzemněn.



### POZNÁMKA!

Maximální přípustná délka kabelu pro jeden vstup a výstup je 3 m.  
Maximální celková délka kabelu pro všechny vstupy připojené ke kruhovému či rozvětvenému vedení je 500 m. Navíc musí být do celkového výpočtu délky linky započítána délka všech výstupů, které nejsou elektricky izolované od vedení LSN (např. periferní zařízení připojená pomocí bodů C).



### POZNÁMKA!

Provedení aktivace vstupu IN musí být elektricky izolované od sítě LSN (např. pomocí kontaktů relé, tlačítka apod.).

Vstup musí mít minimální dobu aktivace 3,2 s.



Popis		Funkce
POWER IN	POW+   POW-	Napájecí výstup
OUT	POW+	Referenční potenciál (+)
	OUT-	Výstup (spínaný na záporný potenciál)
IN	IN-   IN+	Vstup
LSN	SHIELD	Stínění kabelu (je-li použito)
LSN POWER	0V   +U   +U	Pomocné napájení (podpora bodů s průchozím zapojením)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (výstup/vstup)

## Technické údaje

Vstupní napětí LSN	15 až 33 V DC
Maximální odběr proudu ze sítě LSN	1,9 mA
Výstup	
- Maximální spínané napětí výstupů	30 V DC
- Maximální jmenovitý výstupní proud	700 mA (v závislosti na externím napájecím zdroji)
- Externí napájecí zdroj	5 až 30 V DC
Funkce sledování vstupu:	
1. Sledování linky pomocí zakončovacího rezistoru:	
- Zakončovací rezistor	Jmenovitý odpor 3,9 k $\Omega$
- Celkový odpor linky $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- V pohotovostním režimu: 1 500 $\Omega$ až 6 000 $\Omega$
	- Zkrat: < 800 $\Omega$
	- Přerušeni: > 12 000 $\Omega$
2. Sledování kontaktů:	
- Maximální intenzita proudu (proudový impulz)	8 mA
Maximální délka kabelu pro vstup	3 m
Maximální délka kabelu pro výstup	3 m
Maximální délka kabelu pro všechny vstupy a výstupy, které jsou připojeny ke kruhovému či rozvětvenému vedení a zároveň nejsou elektricky izolované od vedení LSN	Celkem 500 m
Minimální doba aktivace vstupu	3,2 s
Přípustný průměr vodiče	0,6 až 2,0 mm <sup>2</sup>
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
Třídy zařízení podle IEC 60950	Zařízení třídy III
Materiál a barva	Směs ABS a PC, signální bílá (RAL 9003)
Rozměry	Přibližně 50 × 22 mm ( $\varnothing$ × v)

## Sicherheitshinweise



### HINWEIS!

Installation nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen!



### VORSICHT!

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

## Funktionsbeschreibung

Der FLM-420-O111-E Output-Input-Koppler verfügt über einen Ausgang zur Steuerung externer Geräte sowie einen überwachten Eingang.

Der Ausgang ist vom LSN-Ring galvanisch getrennt und kurzschlussfest.

Die Spannungsversorgung der angeschlossenen Verbraucher kann wahlweise realisiert werden

- mit der Zusatzspannungsversorgung (AUX) von der Zentrale
- mit einem externen Netzgerät.

Für den Eingang sind zwei Überwachungsfunktionen wählbar (siehe *Bild 4, Seite 3*):

1. Überwachung einer Linie mit EOL-Widerstand auf Ruhe oder Auslösung (Unterbrechung/Kurzschluss)
2. Überwachung eines potentialfreien Kontaktes auf die Zustände „offen“ oder „geschlossen“.

Die Programmierung erfolgt über die Programmiersoftware der Zentrale.

Der FLM-420-O111-E kann unter Putz in Standardgerätedosen nach EN 60670 (siehe *Bild 9, Seite 7*), z. B. unter handelsübliche Schalterprogramme (siehe *Bild 10, Seite 7*), oder in Geräte eingebaut werden (siehe *Bild 11, Seite 7*).



### HINWEIS!

Der FLM-420-O111-E Output-Input-Koppler ist anschaltbar ab Version 1.3.10 der Firmware der Zentralensteuerung.

## Adresseinstellung

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

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

Der Ausgang OUT/OUT- wird gegen das Minuspotential des Kopplers geschaltet (POWER IN/POW-). Das Pluspotential (OUT/POW+) liefert entweder die Zusatzspannungsversorgung (AUX) von der Zentrale (siehe *Bild 7, Seite 6*) oder ein externes Netzgerät (siehe *Bild 8, Seite 6*). OUT/POW+ und POWER IN/POW+ sind intern verbunden. Das externe Netzgerät muss erdpotentialfrei sein.



### HINWEIS!

Die maximale Leitungslänge pro Eingang und Ausgang beträgt 3 m.  
Die maximale Leitungslänge aller im Ring oder Stich angeschlossenen Eingänge beträgt in Summe 500 m. Dabei müssen auch die Ausgänge berücksichtigt werden, die von LSN nicht galvanisch getrennt sind (z.B. an C-Punkten von Meldern angeschlossene Peripherie). Bei UEZ 2000 LSN und UGM 2020 gilt die Leitungslängenbeschränkung von 500 m pro Netzverarbeitungsumsetzer (NVU).



### HINWEIS!

Die Ansteuerung des Eingangs IN muss von LSN galvanisch getrennt erfolgen (z. B. über Relaiskontakt, Taster oder ähnliches).  
Die Ansteuerzeit des Eingangs muss mindestens 3,2 s betragen.

Beschreibung		Funktion
POWER IN	POW+   POW-	Spannungsversorgung Ausgang (OUT)
OUT	POW+	Bezugspotential (+)
	OUT-	Ausgang (geschaltetes Minuspotential)
IN	IN-   IN+	Eingang
LSN	SHIELD	Abschirmung Kabel (falls vorhanden)
LSN POWER	0V   +U   +U	Zusatzspannungsversorgung (Stützpunkte zum Durchschleifen)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (gehend/kommend)

## Technische Daten

Eingangsspannung LSN	15 bis 33 V DC
Max. Stromaufnahme aus LSN	1,9 mA
Ausgang	
- Max. Schaltspannung des Ausgangs	30 V DC
- Max. schaltbarer Ausgangsstrom	700 mA (abhängig von externer Spannungsversorgung)
- Externe Spannungsversorgung	5 bis 30 V DC
Überwachungsfunktionen des Eingangs:	
1. Linienüberwachung mit EOL	
- EOL-Widerstand	Nominell 3,9 kΩ
- Gesamtwiderstand der Linie $R_S (R_S = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL})$	- Ruhe: 1500 Ω - 6000 Ω
	- Kurzschluss: < 800 Ω
	- Leitungsunterbrechung: > 12000 Ω
2. Kontaktüberwachung	
- Max. Stromstärke (Strompuls)	8 mA
Minimale Ansteuerzeit des Eingangs	3,2 s
Maximale Leitungslänge des Eingangs	3 m
Maximale Leitungslänge des Ausgangs	3 m
Max. Leitungslänge aller im Ring oder Stich angeschlossenen und von LSN nicht galvanisch getrennten Eingänge und Ausgänge	500 m in Summe
Zulässiger Drahtquerschnitt	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
Zulässige Betriebstemperatur	-20 °C - +65 °C
Zulässige Lagertemperatur	-25 °C - +80 °C
Zulässige rel. Luftfeuchtigkeit	<96 %, ohne Betauung
Schutzart nach IEC 60529	IP 30
Schutzklasse nach IEC 60950	Einrichtung der Schutzklasse III
Material und Farbe	ABS/PC-Blend, signalweiß (RAL 9003)
Abmessungen	ca. 50 mm x 22 mm (Ø x H)

## Ασφάλεια



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό!



### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ηλεκτροστατική εκκένωση (ESD)! Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα μπορεί να καταστραφούν. Γειωθείτε χρησιμοποιώντας ένα περικάρπιο ή πάρτε άλλα κατάλληλα μέτρα.

## Λειτουργική περιγραφή

Το δομοστοιχείο διασύνδεσης εισόδου/εξόδου FLM-420-O111-E διαθέτει μία έξοδο ημιαγωγού (OC) για τον έλεγχο εξωτερικών συσκευών και μία παρακολουθούμενη είσοδο.

Η έξοδος είναι ηλεκτρικά απομονωμένη από το βρόχο LSN και προστατευμένη από βραχυκυκλώματα.

Τα συνδεόμενα φορτία μπορούν να τροφοδοτηθούν με ρεύμα με δύο τρόπους:

- μέσω της βοηθητικής παροχής ρεύματος από τον πίνακα πυροπροστασίας, ή
- μέσω ενός εξωτερικού τροφοδοτικού.

Για την είσοδο, μπορούν να επιλεγθούν δύο λειτουργίες παρακολούθησης (βλ. Σχήμα 4, Σελίδα 3):

1. Παρακολούθηση γραμμής με αντίσταση τέλους γραμμής (EOL) για αναμονή ή πυροδότηση (διακοπή/βραχυκύκλωμα)
2. Παρακολούθηση επαφής εξόδου ελεύθερης δυναμικού για "ανοικτή" και "κλειστή" κατάσταση

Ο προγραμματισμός εκτελείται μέσω του λογισμικού προγραμματισμού του πίνακα πυροπροστασίας.

Το FLM-420-O111-E μπορεί να τοποθετηθεί χωνευτά σε τυπικά κουτιά συσκευών σύμφωνα με EN 60670 (βλ. Σχήμα 9, Σελίδα 7), για παράδειγμα, σε τυπικά προγράμματα μεταγωγής (βλ. Σχήμα 10, Σελίδα 7), εναλλακτικά, μπορεί να εγκατασταθεί στις συσκευές (βλ. Σχήμα 11, Σελίδα 7).



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Το δομοστοιχείο διασύνδεσης εισόδου/εξόδου FLM-420-O111-E μπορεί να συνδεθεί με υλικολογισμικό ελεγκτή πίνακα έκδοση 1.3.10 και ανώτερη.

## Ρύθμιση διεύθυνσης

Η ρύθμιση διεύθυνσης πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τους 8 μικροδιακόπτες (DIP) και ένα κατάλληλο αιχμηρό αντικείμενο (βλ. Σχήμα 1 έως Σχήμα 3, και τους ακόλουθους πίνακες).

Διεύθυνση (A)	Τρόπος λειτουργίας
0	Βρόχος/στέλεχος σε τρόπο λειτουργίας LSN improved version με αυτόματη διευθυνσιοδότηση
1 - 254	Βρόχος/στέλεχος/T-taps σε τρόπο λειτουργίας LSN improved version με μη αυτόματη διευθυνσιοδότηση
255 = CL	Βρόχος/στέλεχος σε τρόπο λειτουργίας LSN classic (εύρος διευθύνσεων: μέχρι 127)

## Ενσωμάτωση

Η έξοδος OUT/OUT- είναι ρυθμισμένη έναντι του αρνητικού δυναμικού του δομοστοιχείου διασύνδεσης (POWER IN/POW-). Το θετικό δυναμικό για το OUT/POW+ παρέχεται είτε από μια βοηθητική πηγή τροφοδοσίας (AUX) από τον πίνακα πυροπροστασίας (βλ. Σχήμα 7, Σελίδα 6) είτε από ένα εξωτερικό τροφοδοτικό (βλ. Σχήμα 8, Σελίδα 6). Τα OUT/POW+ και POWER IN/POW+ συνδέονται εσωτερικά. Το εξωτερικό τροφοδοτικό πρέπει να είναι ελεύθερο γείωσης.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Επιτρέπεται μέγιστο μήκος καλωδίου 3 μέτρα ανά είσοδο και έξοδο.

Το μέγιστο μήκος καλωδίου όλων των εισόδων που είναι συνδεδεμένες στο βρόχο ή στέλεχος είναι 500 μέτρα συνολικά. Επιπλέον, όλες οι εξοδοί που δεν είναι ηλεκτρικά απομονωμένες από το LSN πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στον υπολογισμό του συνολικού μήκους γραμμής (π.χ. περιφερειακά συνδεόμενα μέσω σημείων C).



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ!

Η ενεργοποίηση της εισόδου IN πρέπει να εκτελείται ηλεκτρικά απομονωμένα από το LSN (π. χ. με επαφές ρελέ, κουμπί κ.λπ.)

Η επαφή πρέπει να έχει ελάχιστο χρόνο ενεργοποίησης 3,2 δευτερόλεπτα.

Περιγραφή		Λειτουργία
POWER IN	POW+   POW-	Έξοδος παροχής ρεύματος
OUT	POW+	Δυναμικό αναφοράς (+)
	OUT-	Έξοδος (ρυθμισμένο αρνητικό δυναμικό)
IN	IN-   IN+	Είσοδος
LSN	SHIELD	Θωράκιση καλωδίου (εάν είναι παρούσα)
LSN POWER	0V   +U   +U	Βοηθητικό τροφοδοτικό (σημεία στήριξης για βρόχο διέλευσης)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN εξερχόμενο/εισερχόμενο)

## Τεχνικές προδιαγραφές

Τάση εισόδου LSN	15 - 33 V DC
Μέγ. κατανάλωση ρεύματος από LSN	1,9 mA
Έξοδος	
- Μέγ. ρυθμισμένη τάση εξόδων	30 V DC
- Μέγιστη ονομαστική τιμή ρεύματος εξόδου	700 mA (ανάλογα με την εξωτερική τροφοδοσία)
- Εξωτερικό τροφοδοτικό	5 έως 30 V DC
Λειτουργίες παρακολούθησης εισόδου:	
1. Παρακολούθηση γραμμής με τέλος γραμμής (EOL):	
- Αντίσταση τέλους γραμμής	Ονομαστική 3,9 kΩ
- Συνολική αντίσταση γραμμής $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- Σε αναμονή: 1500 Ω έως 6000 Ω
	- Βραχυκύκλωμα: < 800 Ω
	- Διακοπή: > 12000 Ω
2. Παρακολούθηση επαφής:	
- Μέγιστη ισχύς ρεύματος (παλμός ρεύματος)	8 mA
Ελάχιστος χρόνος ενεργοποίησης της εισόδου	3,2 δευτερόλεπτα
Μέγιστο μήκος καλωδίου της εισόδου	3 m
Μέγιστο μήκος καλωδίου της εξόδου	3 m
Μέγιστο μήκος καλωδίου όλων των εισόδων και εξόδων που είναι συνδεδεμένες στο βρόχο ή στέλεχος και δεν είναι ηλεκτρικά απομονωμένες από το LSN	500 μέτρα συνολικά
Επιτρεπτή διάμετρος καλωδίου	0,6 έως 2,0 mm <sup>2</sup>
Επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C έως +65 °C
Επιτρεπτή θερμοκρασία αποθήκευσης	-25 °C έως +80 °C
Επιτρεπτή σχετ. υγρασία	<96 %, χωρίς συμπύκνωση
Κλάση προστασίας σύμφωνα με IEC 60529	IP 30
Κατηγορίες προστασίας σύμφωνα με IEC 60950	Εξοπλισμός κλάσης III
Υλικό και χρώμα	Μίγμα ABS/PC, έντονο λευκό (RAL 9003)
Διαστάσεις	Περ. 50 mm x 22 mm (Ø x Y)

## Safety



### NOTICE!

Installation must only be performed by authorized and specialized personnel!



### CAUTION!

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

## Functional Description

The FLM-420-O111-E Output-input Interface Module has one semiconductor output (OC) for controlling external devices and one monitored input.

The output is electrically isolated from the LSN loop and protected against short circuits.

Connected loads can be power-supplied in two ways:

- by the auxiliary power supply from the fire panel, or
- by an external power supply unit.

For the input, two monitoring functions can be selected (see *Figure 4, Page 3*):

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

The programming is carried out via the programming software of the fire panel.

The FLM-420-O111-E can be flush mounted in standard device boxes in accordance with EN 60670 (see *Figure 9, Page 7*), for example, in standard switching programs (see *Figure 10, Page 7*); alternatively, it can be installed in the devices (see *Figure 11, Page 7*).



### NOTICE!

The FLM-420-O111-E Output Input Interface Module is connectable with Panel Controller firmware version 1.3.10 and above.

## Address Setting

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

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

## Wiring

The output OUT/OUT- is switched against the negative potential of the interface module (POWER IN/POW-).

The positive potential for OUT/POW+ is provided either by the auxiliary power supply (AUX) from the fire panel (see *Figure 7, Page 6*) or by an external power supply unit (see *Figure 8, Page 6*).

OUT/POW+ and POWER IN/POW+ are linked internally.

The external power supply unit must be free-of-ground.



### NOTICE!

A maximum cable length of 3 m is permitted per input and output. The maximum cable length of all inputs connected to the loop or stub is 500 m in total. Additionally, all outputs which are not electrically isolated from LSN must be included in the total line length calculation (e.g. peripherals connected via C points).



### NOTICE!

The activation of the input IN has to be carried out electrically isolated from LSN (e.g. with relay contacts, pushbutton, etc.).

The input must have a minimum activation time of 3.2 s.

Description		Function
POWER IN	POW+   POW-	Power supply output
OUT	POW+	Reference potential (+)
	OUT-	Output (switched negative potential)
IN	IN-   IN+	Input
LSN	SHIELD	Cable shielding (if present)
LSN POWER	0V   +U   +U	Auxiliary power supply (support points to loop through)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (outgoing/incoming)

## Technical Specification

LSN input voltage	15 to 33 V DC
Max. current consumption from LSN	1.9 mA
Output	
- Max. switched voltage of outputs	30 V DC
- Max. output current rating	700 mA (depending on external power supply)
- External power supply	5 to 30 V DC
Input monitoring functions:	
1. Line monitoring with EOL:	
- EOL resistor	Nominal 3.9 k $\Omega$
- Overall line resistance $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- In standby: 1500 $\Omega$ - 6000 $\Omega$ - Short-circuit: < 800 $\Omega$ - Interruption: > 12000 $\Omega$
2. Contact monitoring:	
- Max. current strength (current pulse)	8 mA
Minimum activation time of the input	3.2 s
Maximum cable length of the input	3 m
Maximum cable length of the output	3 m
Maximum cable length of all inputs and outputs which are connected to the loop or stub and not electrically isolated from LSN	500 m in total
Permissible wire diameter	0,6 to 2,0 mm <sup>2</sup>
Permissible operating temperature	-20 °C to +65 °C
Permissible storage temperature	-25 °C to +80 °C
Permissible rel. humidity	<96 %, non-condensing
Protection class as per IEC 60529	IP 30
Classes of equipment as per IEC 60950	Class III equipment
Material and color	ABS/PC blend, signal white (RAL 9003)
Dimensions	Approx. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x H)

## Seguridad



### ¡NOTA!

La instalación la debe realizar exclusivamente personal autorizado y especializado.



### ¡PRECAUCIÓN!

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

## Descripción funcional

El módulo de campo de entrada y salida FLM-420-O111-E cuenta con una salida semiconductor (OC) para controlar dispositivos externos y una entrada supervisada.

La salida está aislada eléctricamente del lazo LSN y protegida contra cortocircuitos.

Las cargas conectadas pueden recibir tensión de dos formas:

- de la fuente de alimentación auxiliar de la central de incendios, o bien
- de una fuente de alimentación externa.

Para la entrada, se pueden seleccionar dos funciones de control (consulte la *Figura 4, Página 3*):

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"

La programación se lleva a cabo con el software de programación conectado a la central de incendios.

El módulo FLM-420-O111-E se puede empotrar en cajas estándar de acuerdo con la norma EN 60670 (consulte la *Figura 9, Página 7*), por ejemplo, en programas de conmutación estándar (consulte la *Figura 10, Página 7*). Como alternativa, se puede instalar en los equipos (consulte la *Figura 11, Página 7*).



### ¡NOTA!

El Módulo de Campo de Entrada y Salida FLM-420-O111-E se puede conectar a centrales con versión de firmware 1.3.10 y superior.

## Configuración de Dirección

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

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

## Cableado

La salida OUT/OUT- se conmuta con la tensión negativa del módulo de campo (POWER IN/POW-). La tensión positiva para OUT/POW+ se proporciona mediante la fuente de alimentación auxiliar (AUX) de la central de incendios (consulte la *Figura 7, Página 6*) o mediante una fuente de alimentación externa (consulte la *Figura 8, Página 6*). OUT/POW+ y POWER IN/POW+ están enlazadas internamente.

La fuente de alimentación externa no debe tener toma de tierra.



### ¡NOTA!

Se permite una longitud de cable máxima de 3 m por entrada y salida.  
La longitud de cable máxima de todas las entradas conectadas al lazo o ramal es de 500 m en total. Además, todas las salidas que no estén aisladas eléctricamente de LSN deben incluirse en el cálculo de longitud total de la línea (por ejemplo, los periféricos conectados mediante los puntos C).



### ¡NOTA!

La activación de la entrada IN debe llevarse a cabo con aislamiento eléctrico de LSN (por ejemplo, con contactos relé, pulsador, etc.).  
La entrada debe tener un tiempo de activación mínimo de 3,2 segundos.



Descripción		Función
POWER IN	POW+   POW-	Salida de alimentación
OUT	POW+	Voltaje de referencia (+)
	OUT-	Salida (tensión negativa conmutada)
IN	IN-   IN+	Entrada
LSN	SHIELD	Protección de cable (si existe)
LSN POWER	0V   +U   +U	Alimentación auxiliar (permite la conexión en lazo)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (saliente/entrante)

## Especificaciones técnicas

Tensión de entrada LSN	15 a 33 V CC
Consumo de corriente máximo de LSN	1,9 mA
Salida	
- Tensión conmutada máxima de salidas	30 VCC
- Potencia nominal de salida máxima	700 mA (según la fuente de alimentación externa)
- Fuente de alimentación externa	5 a 30 V CC
Funciones de control de entrada:	
1. Control de línea con resistencia RFL:	
- Resistencia RFL	Nominal de 3,9 k $\Omega$
- Resistencia general de la línea $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{RFL}$ )	- En reposo: de 1.500 $\Omega$ a 6.000 $\Omega$
	- Cortocircuito: < 800 $\Omega$
	- Interrupción: > 12.000 $\Omega$
2. Control de contacto:	
- Potencia de corriente máxima (impulso de corriente)	8 mA
Tiempo de activación mínimo de la entrada	3,2 s
Longitud de cable máxima de la entrada	3 m
Longitud de cable máxima de la salida	3 m
Longitud de cable máxima de todas las entradas y salidas conectadas al lazo o ramal y que no estén aisladas eléctricamente de LSN	500 m en total
Díámetro de cable permitido	De 0,6 a 2,0 mm <sup>2</sup>
Temperatura de funcionamiento permitida	De -20 °C a +65 °C
Temperatura de almacenamiento permitida	De -25 °C a +80 °C
Humedad relativa permitida	<96 %, sin condensación
Clase de protección según IEC 60529	IP 30
Clases de equipo según IEC 60950	Equipo clase III
Material y color	Mezcla de PC y ABS, blanco (RAL 9003)
Dimensiones	Aprox. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x Al.)

## Sécurité



### REMARQUE !

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



### 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.

## Fonctions

Le module d'interface d'entrée/de sortie FLM-420-O111-E est équipé d'une sortie semi-conducteur (OC) permettant de contrôler les périphériques externes et d'une entrée contrôlée.

La sortie est isolée électriquement de la boucle LSN et protégée contre les courts-circuits.

Les charges connectées peuvent être alimentées de deux manières :

- via l'alimentation auxiliaire provenant de la centrale incendie, ou
- via un bloc d'alimentation externe.

Au niveau de l'entrée, deux fonctions de surveillance peuvent être sélectionnées (voir *Figure 4, Page 3*) :

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 »

La programmation est assurée par le logiciel de programmation de la centrale incendie.

Le module FLM-420-O111-E peut être encastré dans des boîtiers standard conformément à la norme EN 60670 (voir *Figure 9, Page 7*), par exemple dans les programmes de commutation standard (voir *Figure 10, Page 7*), ou installé sur les appareils (voir *Figure 11, Page 7*).



### REMARQUE !

Le module d'interface d'entrée/de sortie FLM-420-O111-E peut être connecté via le firmware de contrôleur de centrale version 1.3.10 et supérieures.

## Paramétrage de l'adressage

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

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

## Câblage

La sortie OUT/OUT- est commutée par rapport au potentiel négatif du module d'interface (POWER IN/POW-). Le potentiel positif de la sortie OUT/POW+ est fourni soit via l'alimentation auxiliaire (AUX) provenant de la centrale incendie (voir *Figure 7, Page 6*), soit via un bloc d'alimentation externe (voir *Figure 8, Page 6*). OUT/POW+ et POWER IN/POW+ sont reliés de manière interne.

Le bloc d'alimentation externe ne doit pas être relié à la terre.



### REMARQUE !

La longueur de câble de chaque entrée et sortie ne peut excéder 3 mètres. La longueur de câble de l'ensemble des entrées connectées en boucle ou en tronçon ne peut dépasser 500 mètres. En outre, toutes les sorties qui ne sont pas électriquement isolées du LSN doivent être intégrées dans le calcul de la longueur de ligne maximale (par ex. périphériques connectés via les points C).



### REMARQUE !

L'activation de l'entrée IN doit être effectuée lorsqu'elle est électriquement isolée du LSN (par exemple avec des contacts de relais, un bouton-poussoir, etc.). L'entrée doit avoir un temps d'activation minimal de 3,2 s.

Description		Fonction
POWER IN	POW+   POW-	Sortie d'alimentation
OUT	POW+	Potentiel de référence (+)
	OUT-	Sortie (potentiel négatif commuté)
IN	IN-   IN+	Entrée
LSN	SHIELD	Blindage des câbles (le cas échéant)
LSN POWER	0V   +U   +U	Alimentation auxiliaire (prise en charge des points et mise en boucle)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (entrant/sortant)

## Caractéristiques techniques

Tension d'entrée LSN	15 à 33 Vcc
Consommation de courant max. de LSN	1,9 mA
Sortie	
- Tension commutée max. des sorties	30 Vcc
- Courant nominal max. en sortie	700 mA (en fonction de l'alimentation externe)
- Alimentation externe	5 à 30 Vcc
Fonction de surveillance des entrées :	
1. Surveillance de ligne avec résistance de fin de ligne :	
- Résistance de fin de ligne	Nominale, 3,9 k $\Omega$
- Résistance de ligne totale $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- En veille : 1 500 $\Omega$ à 6 000 $\Omega$
	- Court-circuit : < 800 $\Omega$
	- Interruption : > 12 000 $\Omega$
2. Surveillance de contact :	
- Intensité max. du courant (impulsion du courant)	8 mA
Temps d'activation minimum de l'entrée	3,2 s
Longueur de câble maximale de l'entrée	3 m
Longueur de câble maximale de la sortie	3 m
Longueur de câble maximale de l'ensemble des entrées et sorties connectées en boucle ou en tronçon et qui ne sont pas électriquement isolées du LSN	500 m en tout
Diamètre de câble admissible	0,6 à 2,0 mm <sup>2</sup>
Température de fonctionnement admissible	-20 °C à +65 °C
Température de stockage admissible	-25 °C à +80 °C
Humidité rel. admissible	Inférieur à 96 % (sans condensation)
Catégorie de protection conforme CEI 60529	IP 30
Catégorie d'équipement conforme CEI 60950	Équipement de catégorie III
Matière et couleur	Mélange ABS/PC, blanc signal (RAL 9003)
Dimensions	Environ 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x H)

## Sigurnost



### NAPOMENA!

Ugradnju smije izvoditi isključivo stručno i obučeno osoblje!



### OPREZ!

Elektrostatsko pražnjenje (ESD)! Elektroničke komponente se mogu oštetiti. Uzemljite se pomoću zaštitne vodljive narukvice ili putem drugih prikladnih mjera.

## Opis funkcija

FLM-420-O111-E Modul izlazno/ulaznog sučelja ima jedan poluvodički izlaz (OC) za kontrolu vanjskih uređaja i jedan nadzirani ulaz.

Izlaz je električno izoliran od LSN mreže i zaštićen od kratkih spojeva.

Priključene potrošače moguće je napajati na dva načina:

- pomoćnim/dodatnim napajanjem iz upravljačke ploče sustava za dojavu požara ili
- pomoću vanjskog uređaja za napajanje.

Za ulaz je moguće odabrati jednu od dvije funkcije nadzora (pogledajte *Slika 4, Stranica 3*):

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

Programiranje se obavlja pomoću softvera za programiranje na upravljačkoj ploči za dojavu požara.

FLM-420-O111-E može se montirati nadžbukno u standardne kutije za uređaje u skladu sa smjernicama EN 60670 (pogledajte *Slika 9, Stranica 7*), npr. standardni program prekidača (pogledajte *Slika 10, Stranica 7*); alternativno može biti montiran u same uređaje (pogledajte *Slika 11, Stranica 7*).



### NAPOMENA!

FLM-420-O111-E Modul izlazno/ulaznog sučelja može se priključiti pomoću verzije opreme upravljača ploče 1.3.10 ili novije.

## Podešavanje adrese

Podešavanje adrese se obavlja pomoću 8 DIP sklopki i prikladnog predmeta s oštrim vrhom (pogledajte *Slika 1* do *Slika 3* i sljedeće tablice).

Adresa (A)	Režim rada
0	Strujni krug / mreža s jednim izlazom prema vanjskim mrežama u LSN improved version režimu s automatskim adresiranjem
1 - 254	Strujni krug / mreža s jednim izlazom prema vanjskim mrežama / T-izvlakaču u LSN improved version režimu s ručnim adresiranjem
255 = CL	Strujni krug / mreža u klasičnom režimu LSN-a (raspon adrese: maks. 127)

## Ožičenje

Izlaz OUT/OUT- je spojen na negativni potencijal modula sučelja (POWER IN/POW-). Pozitivni potencijal za OUT/POW+ napaja se iz pomoćnog izvora napajanja (AUX) s upravljačke ploče sustava za dojavu požara (pogledajte *Slika 7, Stranica 6*) ili iz vanjske jedinice napajanja (pogledajte *Slika 8, Stranica 6*). OUT/POW+ i POWER IN/POW+ su interno povezani. Vanjska jedinica napajanja ne smije biti uzemljena.



### NAPOMENA!

Po jednom ulazu i izlazu dopuštena je maksimalna dužina kabela od 3 m. Maksimalna dužina kabela za sve ulaze spojene na petlju ili mrežu s jednim izlazom prema vanjskim mrežama iznosi ukupno 500 m. Osim toga, svi izlazi koji nisu galvanski odvojeni od LSN-a moraju biti uključeni u izračun ukupne dužine kabela (poput npr. perifernih uređaja spojenih preko C točaka).



### NAPOMENA!

Aktiviranje ulaza IN potrebno je obavljati električno izolirano od LSN strujnog kruga (npr. pomoću kontakta releja, tipke itd.). Ulazu je potrebno minimalno vrijeme aktivacije od 3,2 s.

Description / Opis		Function / Funkcija
POWER IN	POW+   POW-	Izlaz napajanja
OUT	POW+	Referentni potencijal (+)
	OUT-	Izlaz 2 (može uključiti i negativni potencijal)
IN	IN-   IN+	Ulaz
LSN	SHIELD	Zaštita kabela (ako postoji)
LSN POWER	0V   +U   +U	Pomoćni izvor napajanja (napaja elemente kroz petlju)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (ulazni/izlazni)

## Tehničke specifikacije

LSN ulazni napon	15 do 33 V DC
Maks. potrošnja struje iz LSN-a	1,9 mA
Izlaz	
- Maksimalni priključeni napon izlaza	30 V DC
- Nominalna vrijednost maksimalne izlazne struje	700 mA (ovisno o vanjskom izvoru napajanja)
- Vanjsko napajanje	5 do 30 V DC
Funkcije nadzora ulaza:	
1. Nadzor linije pomoću otpornika za zaključenje (EOL):	
- EOL otpornik	Nominalno 3,9 k $\Omega$
- Ukupni otpor voda $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- U stanju pripravnosti: 1500 $\Omega$ to 6000 $\Omega$
	- Kratki spoj: < 800 $\Omega$
	- Prekid: > 12000 $\Omega$
2. Nadzor kontakata:	
- Maksimalna struja (trenutni strujni impuls)	8 mA
Minimalno vrijeme aktivacije ulaza	3,2 s
Maksimalna dužina kabela za jedan ulaz	3 m
Maksimalna dužina kabela za jedan izlaz	3 m
Maksimalna dužina kabela svih ulaza i izlaza koji su spojeni u petlju ili mrežu s jednim izlazom prema vanjskim mrežama, a nisu galvanski odvojeni od LSN-a	Ukupno 500 m
Dopušteni presjek kabela	0,6 do 2,0 mm <sup>2</sup>
Dopuštena radna temperatura	-20 °C do +65 °C
Dopuštena temperatura za skladištenje	-25 °C do +80 °C
Dopuštena relativna vlažnost	< 96 %, bez kondenzacije
Zaštitna klasa prema IEC 60529	IP 30
Klase opreme prema IEC 60950	Oprema klase III
Materijal i boja	Smjesa ABS/PC, signalno bijela (RAL 9003)
Dimenzije	približno. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x V)

## Biztonsági előírások



### FIGYELEM!

A telepítést csak jogosult és szakképzett személyzet végezheti!



### VIGYÁZAT!

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

## A működés ismertetése

Az FLM-420-O111-E kimeneti/bemeneti illesztőmodulon egy félvezető vezérlő kimenet (OC) és egy felügyelt bemenet található.

A kimenet elektromosan szigetelt az LSN-huroktól, és rövidzár ellen védett.

A csatlakoztatott fogyasztók tápellátása kétféle módon oldható meg:

- kiegészítő tápellátás a tűzjelző központról, vagy
- külső tápegység.

A bemenethez két felügyeleti funkció választható (lásd: *Ábra 4, Oldal 3*):

1. Nyugalmi vagy aktivált állapot (szakadás/rövidzár) figyelése vonallezáró ellenállással felügyelt vezetéken
2. „Nyitott” és „zárt” állapotok figyelése potenciálmentes kontaktuson

A programozás a tűzjelző központ programozószoftverével történik.

Az FLM-420-O111-E süllyesztve szerelhető az EN 60670 szabványnak megfelelő szabványos eszközházakba (lásd: *Ábra 9, Oldal 7*), például normál kapcsoló sorok részeként (lásd: *Ábra 10, Oldal 7*); vagy közvetlenül beszerelhető az eszközökbe (lásd: *Ábra 11, Oldal 7*).



### FIGYELEM!

Az FLM-420-O111-E kimeneti/bemeneti illesztőmodul 1.3.10 és annál frissebb firmware verziójú központra csatlakoztatható.

## Címzés beállítása

A címzés beállítása a 8 DIP-kapcsoló és egy arra alkalmas hegyes tárgy segítségével történik (lásd *Ábra 1 - Ábra 3* kk. táblázatokat).

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

## Vezetékezés

Az OUT/OUT- kimenet az illesztőmodul negatív potenciáljához (POWER IN/POW-) képest kapcsol.

Az OUT/POW+ pozitív potenciálja vagy a tűzjelző központ kiegészítő tápegységéről (AUX) (lásd: *Ábra 7, Oldal 6*) vagy külső tápegységről (lásd: *Ábra 8, Oldal 6*) nyeri a tápellátást.

Az OUT/POW+ és POWER IN/POW+ belül van összekapcsolva egymással.

A külső tápegység nem lehet földelt.



### FIGYELEM!

A be- és kimenetenként megengedett maximális kábelhossz 3 m.

A hurokhoz vagy az ághoz csatlakoztatott bemeneti eszközök kábeleinek teljes hossza nem haladhatja meg az 500 métert. A teljes vezeték hosszba beleszámolandó továbbá minden olyan kimeneti eszköz, amely nincs elektromosan elszigetelve az LSN-től (pl. C-pontokon keresztül csatlakoztatott perifériák).



### FIGYELEM!

Az IN bemenetet az LSN-től elektromosan leválasztva kell aktiválni (pl. relé-érintkezővel, nyomógombbal stb.).

A bemenet kötelező minimális aktiválódási ideje 3,2 mp.

Leírás		Funkció
POWER IN	POW+   POW-	Tápellátás kimenet
OUT	POW+	Referenciapotenciál (+)
	OUT-	Kimenet (kapcsolt negatív potenciál)
IN	IN-   IN+	Bemenet
LSN	SHIELD	Kábelárnyékolás (ha van)
LSN POWER	0V   +U   +U	Kiegészítő tápellátás (csatlakozási pontok hurkolt tápellátáshoz)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (kimenő/bejövő)

## Műszaki adatok

LSN bemeneti feszültség	15 - 33 V DC
Max. áramfelvétel az LSN-ről	1,9 mA
Kimenet	
- A kimenetek max. kapcsolt feszültsége	30 V DC
- Max. névleges kimenő áramerősség	700 mA (a külső tápegységtől függően)
- Külső tápellátás	5 V DC - 30 V DC
A bemenet felügyeleti funkciói:	
1. Vonalfelügyeleti funkcióval:	
- Vonalfelügyelet ellenállás	Névleges érték 3,9 k $\Omega$
- Teljes vonali ellenállás $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- Készenléti állapotban: 1500 $\Omega$ - 6000 $\Omega$ - Rövidzár: < 800 $\Omega$ - Szakadás: > 12000 $\Omega$
2. Kontaktus felügyelet:	
- Max. áramerősség (impulzus)	8 mA
A bemenet minimális aktiválási ideje	3,2 mp
A bemeneti eszköz maximális kábelhossza	3 m
A kimeneti eszköz maximális kábelhossza	3 m
Az összes, a hurokhoz vagy az ághoz csatlakoztatott, az LSN-től elektronikusan el nem szigetelt be- és kimeneti eszköz maximális kábelhossza	Összesen 500 m
Megengedett vezetékátmérő	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
Megengedett működési hőmérséklet	- 20 °C és 65 °C között
Megengedett tárolási hőmérséklet	- 25 °C és 80 °C között
Megengedett relatív páratartalom	< 96 %, nem lecsapódó
Védelmi osztály az EN 60529 szabvány szerint	IP 30
Készülék osztályozása az IEC 60950 szabvány szerint	III. osztályú készülék
Anyag és szín	ABS/PC keverék, matt fehér (RAL 9003)
Méret	Kb. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x ma)

## Sicurezza



### NOTA!

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



### 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 delle funzioni

Il modulo di interfaccia di ingresso/uscita FLM-420-O111-E è dotato di una uscita per semiconduttori (OC) per il controllo dei dispositivi esterni e di un ingresso monitorato.

Le uscite sono dotate di un sistema di isolamento elettrico dal loop LSN e di protezione da cortocircuiti.

I carichi collegati possono essere alimentati in due modi:

- mediante l'alimentazione ausiliaria proveniente dalla centrale di rivelazione incendi o
- mediante un'unità di alimentazione esterna.

Per l'ingresso, è possibile selezionare due funzioni di monitoraggio (vedere *Figura 4, Pagina 3*):

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"

La programmazione viene effettuata mediante il software di programmazione della centrale di rivelazione incendio. Il modulo FLM-420-O111-E può essere installato ad incasso nelle scatole per dispositivi standard in conformità alla normativa EN 60670 (vedere *Figura 9, Pagina 7*), ad es. in programmi di commutazione standard (vedere *Figura 10, Pagina 7*); in alternativa è possibile installarlo nei dispositivi (vedere *Figura 11, Pagina 7*).



### NOTA!

Il modulo di interfaccia di ingresso/uscita FLM-420-O111-E può essere collegato al firmware per unità di controllo, versione 1.3.10 e successive.

## Impostazione dell'indirizzamento

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

Indirizzo (A)	Modalità di funzionamento
0	Loop/diramazioni in modalità LSN improved version con indirizzamento automatico
1 - 254	Sistemi loop/diramazioni/t-tap in modalità LSN improved version con indirizzamento manuale
255 = CL	Loop/Linea aperta in modalità LSN standard (intervallo indirizzi: max 127)

## Cablaggio

L'uscita OUT/OUT- va commutata sul potenziale negativo del modulo di interfaccia (POWER IN/POW-).

Il potenziale positivo per OUT/POW+ è fornito mediante l'alimentazione ausiliaria (AUX) proveniente dalla centrale di rivelazione incendi (vedere *Figura 7, Pagina 6*) o da un'unità di alimentazione esterna (vedere *Figura 8, Pagina 6*).

OUT/POW+ e POWER IN/POW+ hanno un collegamento interno.

L'unità di alimentazione esterna deve essere priva di massa.



### NOTA!

È consentita una lunghezza massima del cavo di 3 m per ogni ingresso ed uscita. La lunghezza massima del cavo per tutti gli ingressi collegati al loop o alla linea aperta è di 500 m complessivamente. Inoltre, nel calcolo complessivo della lunghezza di linea, è necessario includere tutte le uscite non isolate elettricamente dalla rete LSN (ad es. periferiche collegate tramite punti C).



### NOTA!

L'attivazione dell'ingresso IN deve essere eseguita in condizioni di isolamento elettrico dalla LSN (ad esempio con contatti relè, pulsanti, ecc.).

L'ingresso deve disporre di un tempo di attivazione minimo di 3,2 ms.



Descrizione		Funzione
POWER IN	POW+   POW-	Uscita alimentazione
OUT	POW+	Potenziale di riferimento (+)
	OUT-	Uscita (potenziale negativo commutato)
IN	IN-   IN+	Ingresso
LSN	SHIELD	Schermatura cavo (se presente)
LSN POWER	0V   +U   +U	Alimentazione ausiliaria (supporta punti per il loop-through)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (in entrata/in uscita)

## Caratteristiche tecniche

Tensione di ingresso LSN	Da 15 a 33 V DC
Consumo di corrente max LSN	1,9 mA
Uscita	
- Tensione di uscita max attivata	30 V DC
- Corrente nominale di uscita max	700 mA (in base all'alimentazione esterna)
- Alimentazione esterna	Da 5 a 30 V DC
Funzioni di monitoraggio degli ingressi:	
1. Monitoraggio linea con resistenza EOL	
- Resistenza EOL	Nominale 3,9 k $\Omega$
- Resistenza di linea generale con $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- In standby: da 1500 $\Omega$ a 6000 $\Omega$
	- Cortocircuito: < 800 $\Omega$
	- Interruzione: > 12000 $\Omega$
2. Monitoraggio dei contatti:	
- Intensità di corrente max (impulsi)	8 mA
Tempo di attivazione minimo degli ingressi	3,2 s
Lunghezza massima del cavo per ingresso	3 m
Lunghezza massima del cavo per uscita	3 m
Lunghezza massima del cavo per tutti gli ingressi ed uscite collegati al loop o alla linea aperta e non isolati elettricamente dalla rete LSN	500 m complessivamente
Diametro cavo consentito	Da 0,6 a 2,0 mm <sup>2</sup>
Temperatura di esercizio consentita	Da -20 °C a +65 °C
Temperatura di stoccaggio consentita	Da -25 °C a +80 °C
Umidità relativa consentita	< 96 %, senza condensa
Classe di protezione conforme a IEC 60529	IP 30
Classi delle apparecchiature conformi a IEC 60950	Apparecchiatura di Classe III
Colore e materiale	Composto ABS + PC, segnale bianco (RAL 9003)
Dimensioni	Circa 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x A)

## Veiligheid



### AANWIJZING!

Installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel!



### LET OP!

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

## Functionele omschrijving

De FLM-420-O111-E Interfacemodule uitgang-ingang heeft één halfgeleideruitgang (OC) voor besturing van externe apparatuur en één bewaakte ingang.

De uitgang is elektrisch geïsoleerd van de LSN-lus en beveiligd tegen kortsluiting.

Aangesloten belastingen kunnen op twee manieren van spanning worden voorzien:

- door de voeding voor randapparatuur uit de brandmeldcentrale of
- door een externe voeding

Voor de ingang kunnen twee bewakingsfuncties worden geselecteerd (zie *Afbeelding 4, Pagina 3*):

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".

De programmering wordt uitgevoerd via de programmeersoftware in de brandmeldcentrale.

De FLM-420-O111-E kan worden ingebouwd in standaardbehuizingen voor apparatuur conform EN 60670 (zie *Afbeelding 9, Pagina 7*), bijvoorbeeld in standaardschakelschema's (zie *Afbeelding 10, Pagina 7*); in plaats hiervan kan de module ook in de apparatuur worden geïnstalleerd (zie *Afbeelding 11, Pagina 7*).



### AANWIJZING!

De FLM-420-O111-E Interfacemodule uitgang-ingang kan worden aangesloten op firmwareversie 1.3.10 en hoger van de paneelcontroller.

## Adresinstelling

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

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

## Bedrading

De uitgang OUT/OUT- wordt tegen de negatieve potentiaal van de interfacemodule (POWER IN/POW-) geschakeld.

De positieve potentiaal voor OUT/POW+ wordt geleverd door de voeding voor randapparatuur (AUX) uit de brandmeldcentrale (zie *Afbeelding 7, Pagina 6*) of door een externe voeding (zie *Afbeelding 8, Pagina 6*).

OUT/POW+ en POWER IN/POW+ worden intern aan elkaar gekoppeld.

De externe voedingseenheid moet aardvrij zijn.



### AANWIJZING!

Er is een maximale kabellengte van 3 m per ingang en uitgang toegestaan. De maximale kabellengte van alle ingangen die zijn aangesloten op de lus of steeklijn bedraagt 500 m in totaal. Bovendien moeten alle uitgangen die niet elektrisch geïsoleerd zijn van LSN worden opgeteld bij de totale kabellengte (bijv. randapparatuur aangesloten via C-punten).



### AANWIJZING!

Bij het activeren van de ingang IN moet deze elektrisch geïsoleerd zijn van LSN (bijv. met relaiscontacten, drukknop etc.).

De activeringstijd van de ingang moet ten minste 3,2 sec. bedragen

Omschrijving		Functie
POWER IN	POW+   POW-	Voedingsuitgang
OUT	POW+	Referentiepotential (+)
	OUT-	Uitgang (geschakelde negatieve potential)
IN	IN-   IN+	Ingang
LSN	SHIELD	Kabelafscherming (indien aanwezig)
LSN POWER	0V   +U   +U	Voeding voor randapparatuur (klemmen voor doorlussen)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (uitgaand/inkomend)

## Technische specificatie

LSN-ingangsspanning	15 tot 33 VDC
Max. stroomverbruik van LSN	1,9 mA
Uitgang	
- Max. geschakelde spanning van uitgangen	30 VDC
- Maximale waarde uitgangsstroom	700 mA (afhankelijk van externe voeding)
- Externe voeding	5 tot 30 VDC
Ingangsbewakingsfuncties:	
1. Lijnbewaking met afsluiting:	
- Afsluitweerstand	Nominaal 3,9 k $\Omega$
- Totale lijnweerstand $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- In stand-by-modus: 1500 $\Omega$ tot 6000 $\Omega$
	- Kortsluiting: < 800 $\Omega$
	- Onderbreking: > 12000 $\Omega$
2. Contactbewaking:	
- Max. stroomsterkte (stroompuls)	8 mA
Minimale activeringstijd van de ingang	3.2 sec
Maximale kabellengte van de ingang	3 m
Maximale kabellengte van de uitgang	3 m
De maximale kabellengte van alle ingangen en uitgangen die zijn aangesloten op de lus of steeklijn en niet elektrisch geïsoleerd zijn van LSN.	500 m in totaal
Toegestane kabeldiameter	0,6 tot 2,0 mm <sup>2</sup>
Toegestane bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +65 °C
Toegestane opslagtemperatuur	-25 °C tot +80 °C
Toegestane rel. vochtigheid	<96 %, niet-condenserend
Beschermingsklasse conform IEC 60529	IP 30
Veiligheidsklasse conform IEC 60950	Klasse III-apparatuur
Materiaal en kleur	ABS/PC-compositie, signaalwit (RAL 9003)
Afmetingen	Ca. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x H)

## Bezpieczeństwo



### UWAGA!

Instalację należy powierzyć wyłącznie wyspecjalizowanym i upoważnionym do tego osobom!



### UWAGA!

Wyładowania elektrostatyczne! Ryzyko uszkodzenia elementów elektronicznych. Założyć opaskę uziemiającą lub podjąć inne odpowiednie środki ostrożności.

## Opis działania

Moduł interfejsu wyjścia/wejścia FLM-420-O111-E posiada jedno wyjście półprzewodnikowe (OC) do sterowania urządzeniami zewnętrznymi i jedno wejście monitorowane.

Wyjście jest odizolowane elektrycznie od pętli LSN i zabezpieczone przed zwarciami.

Podłączone obciążenia mogą być zasilane w dwojaki sposób:

- przez dodatkowy zasilacz z centrali sygnalizacji pożaru lub
- z zasilacza zewnętrznego.

Dla wejścia można wybrać dwie funkcje monitorowania (patrz *Rysunek 4, Strona 3*):

1. Monitorowanie linii z rezystorem EOL (tryb gotowości lub wyzwalania alarmu (przerwanie/zwarcie))
2. Monitorowanie styku bezpotencjałowego (stan „otwarty” lub „zamknięty”)

Programowanie wykonywane jest z poziomu oprogramowania centrali sygnalizacji pożaru.

Moduł FLM-420-O111-E można instalować podtynkowo w standardowych obudowach urządzeń, zgodnie z normą EN 60670 (patrz *Rysunek 9, Strona 7*), przykładowo, w standardowych przełącznikach programowych (patrz *Rysunek 10, Strona 7*); lub w urządzeniach (patrz *Rysunek 11, Strona 7*).



### UWAGA!

Moduł interfejsu wyjścia / wejścia FLM-420-O111-E może współpracować z oprogramowaniem sprzętowym kontrolera centrali w wersji 1.3.10 lub wyższej.

## Ustawienia adresowe

Adresy ustawia się przy użyciu 8 mikroprzełączników i odpowiedniego ostro zakończonego przedmiotu (patrz do *Rysunek 1, Rysunek 3* oraz następujące tabele).

Adres (A)	Tryb pracy
0	Pętla/odgałężenie w trybie LSN improved version z adresowaniem automatycznym
1 - 254	Pętla/odgałężenie/T-tap w trybie LSN improved version z adresowaniem ręcznym
255 = CL	Pętla / odgałężenie w trybie klasycznej sieci LSN (zakres adresów: maks. 127)

## Okablowanie

Wyjście OUT/OUT- jest przełączane względem ujemnego potencjału modułu interfejsu (POWER IN/POW-).

Potencjał dodatni dla OUT/POW+ jest zapewniany albo przez zasilacz pomocniczy (AUX) z centrali sygnalizacji pożaru (patrz *Rysunek 7, Strona 6*) albo przez zasilacz zewnętrzny (patrz *Rysunek 8, Strona 6*).

OUT/POW+ i POWER IN/POW+ są połączone wewnętrznie.

Zewnętrzny zasilacz nie może być uziemiony.



### UWAGA!

Maksymalna długość kabla dla każdego z wejść i wyjść wynosi 3 m. Maksymalna długość kabla wszystkich wejść podpiętych do pętli lub odgałężenia wynosi łącznie 500 m. Dodatkowo wszystkie wyjścia, które nie są odizolowane od pętli LSN muszą zostać wliczone do całkowitej obliczonej długości linii (np. urządzenia peryferyjne połączone przez punkty C).



### UWAGA!

Aktywacja wejścia IN powinna zostać wykonana z izolacją elektryczną od LSN (np. za pomocą styków przekaźnika, przycisków itp.).

Wejście musi mieć minimalny czas włączenia 3,2 s.

Opis		Funkcja
POWER IN	POW+   POW-	Wyjście zasilacza
OUT	POW+	Potencjał referencyjny (+)
	OUT-	Wyjście (potencjał ujemny – przełącznik)
IN	IN-   IN+	Wejście
LSN	SHIELD	Ośłona kabli (jeśli jest)
LSN POWER	0V   +U   +U	Dodatkowy zasilacz (punkty mocowań do połączeń przelotowych)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (połączenie wejściowe / połączenie wyjściowe)

## Dane techniczne

Napięcie wejściowe sieci LSN	15 ÷ 33 VDC
Maks. pobór prądu z sieci LSN	1,9 mA
Wyjście	
- Maks. napięcie przełączane wyjść	30 VDC
- Maks. obciążenie prądowe wyjścia	700 mA (zależnie od zasilania zewnętrznego)
- Zasilanie zewnętrzne	5 ÷ 30 VDC
Funkcje monitorowania wejścia:	
1. Monitorowanie linii przez rezystor końca linii (EOL):	
- Rezystor końca linii (EOL)	Wartość znamionowa 3,9 kΩ
- Całkowita rezystancja linii $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- W stanie gotowości: 1500 Ω - 6000 Ω
	- Zwarcie: < 800 Ω
	- Przerwa: > 12 000 Ω
2. Monitorowanie styków:	
- Maks. natężenie (impuls prądu)	8 mA
Minimalny czas włączenia wejścia	3,2 s
Maksymalna długość kabla wejścia	3 m
Maksymalna długość kabla wyjścia	3 m
Maksymalna długość kabla wszystkich wejść i wyjść podpiętych do pętli lub odgańlenia i nieodizolowanych od pętli LSN	Łącznie 500 m
Dopuszczalny przekrój żyły	0,6 do 2,0 mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy	-20 ÷ +65°C
Temperatura przechowywania	-25 ÷ +80°C
Dopuszczalna wilgotność względna	<96 %, bez kondensacji
Klasa ochrony zgodnie z IEC 60529	IP 30
Klasa wyposażenia zgodnie z normą IEC 60950	Urządzenie klasy III
Materiał i kolor	Mieszanka tworzyw ABS/PC, biały sygnałowy (RAL 9003)
Wymiary	ok. 50 x 22 mm (Ø x wys.)

## Segurança



### NOTA!

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



### CUIDADO!

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

## Descrição funcional

O Módulo Interface de Entrada/Saída FLM-420-O111-E possui uma saída transistorizada (OC), para controlo de dispositivos externos, e uma entrada monitorizada.

A saída, com separação galvânica do loop LSN, está protegida contra curto-circuitos.

As cargas ligadas podem receber alimentação por duas vias:

- pela fonte de alimentação auxiliar do painel de incêndio, ou
- por uma fonte de alimentação externa.

Para a entrada, é possível seleccionar duas funções de monitorização (ver *Figura 4, Página 3*):

1. Monitorização de linha convencional com resistência de fim-de-linha (EOL) ou activação (interrupção/curto-circuito)
2. Monitorização de um contacto livre de potencial para estados "aberto" e "fechado"

A programação é realizada através do software de programação do painel de incêndio.

O FLM-420-O111-E pode ser montado embutido em caixas de dispositivos standard, de acordo com a norma EN 60670 (ver *Figura 9, Página 7*), por exemplo, em programas de comutação standard (ver *Figura 10, Página 7*); como alternativa, pode ser instalado nos dispositivos (ver *Figura 11, Página 7*).



### NOTA!

O Módulo Interface de Entrada/Saída FLM-420-O111-E pode ser ligado com a versão de firmware do painel de controlo 1.3.10 ou superior.

## Definição de endereço

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

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

## Ligação

A saída OUT/OUT- é comutada com o potencial negativo do módulo interface (POWER IN/POW-).

O potencial positivo para OUT/POW+ é fornecido pela fonte de alimentação auxiliar (AUX) do painel de incêndio (ver *Figura 7, Página 6*) ou por uma fonte de alimentação externa (ver *Figura 8, Página 6*).

OUT/POW+ e POWER IN/POW+ estão ligados internamente.

A fonte de alimentação externa não deve ter ligação à terra.



### NOTA!

O comprimento máximo do cabo permitido por saída e entrada é de 3 m.  
O comprimento máximo do cabo de todas as entradas ligadas ao loop ou ramal é de 500 m no total. Além disso, todas as saídas sem separação galvânica do LSN, devem ser incluídas no cálculo do comprimento total de linha (p. ex. periféricos ligados através dos pontos C).



### NOTA!

A activação da entrada IN deve ser realizada com separação galvânica do loop LSN (p. ex., com contactos de relé, botão de pressão, etc.).

As entradas têm de ter um tempo mínimo de activação de 3,2 s.

Descrição		Função
POWER IN	POW+   POW-	Saída da fonte de alimentação
OUT	POW+	Potencial de referência (+)
	OUT-	Saída (potencial negativo comutado)
IN	IN-   IN+	Entrada
LSN	SHIELD	Blindagem de cabos (caso exista)
LSN POWER	0V   +U   +U	Fonte de alimentação auxiliar (pontos de suporte para "loop through")
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (saída/entrada)

## Especificações técnicas

Tensão de entrada LSN	15 a 33 Vdc
Consumo máx. de corrente pela LSN	1,9 mA
Saída	
- Tensão máx. comutada nas saídas	30 Vdc
- Corrente nominal de saída máx.	700 mA (dependendo da fonte de alimentação externa)
- Fonte de alimentação externa	5 a 30 Vdc
Funções de monitorização da entrada:	
1. Monitorização de linhas com EOL:	
- Resistência fim-de-linha (EOL)	Nominal 3,9 k $\Omega$
- Resistência de linha geral com $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- Em standby: 1500 $\Omega$ a 6000 $\Omega$
	- Curto-circuito: < 800 $\Omega$
	- Interrupção: > 12000 $\Omega$
2. Monitorização de contactos:	
- Força máx. corrente (impulso de corrente)	8 mA
Tempo mínimo de activação da entrada	3,2 s
Comprimento máximo do cabo da entrada	3 m
Comprimento máximo do cabo da saída	3 m
O comprimento máximo do cabo de todas as entradas e saídas ligadas ao loop ou ramal e sem separação galvânica do LSN	500 m no total
Diâmetro do fio permitido	0,6 a 2,0 mm <sup>2</sup>
Temperatura de serviço permitida	-20 °C a +65 °C
Temperatura de armazenamento permitida	-25 °C a +80 °C
Humidade rel. permitida	<96 %, sem condensação
Classe de protecção em conformidade com a norma CEI 60529	IP 30
Classes de equipamento em conformidade com a norma CEI 60950	Equipamento de classe III
Material e cor	Mistura de ABS/PC, branco brilhante (RAL 9003)
Dimensões	Aprox. 50 mm x 22 mm ( $\varnothing$ x A)

## Siguranță



### INDICATIE!

Instalarea trebuie efectuată numai de personal autorizat și specializat!



### ATENȚIE!

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

## Descrierea funcțională

Modulul de interfață intrare ieșire FLM-420-O111-E are o ieșire semiconductor (OC) pentru controlul dispozitivelor externe și o intrare monitorizată.

Ieșirea este izolată electric din bucla LSN și protejată împotriva scurtcircuitelor.

Sarcinile conectate pot fi alimentate electric în două moduri:

- de sursa de alimentare auxiliară de la panoul detecție incendiu, sau
- de o sursă de alimentare externă.

Pentru intrare, pot fi selectate două funcții de monitorizare (vezi *Figura 4, Pagina 3*):

1. Monitorizarea unei linii cu rezistor EOL pentru standby sau schimbarea stării (întrerupere/scurtcircuit)
2. Monitorizarea unui contact liber de potențial pentru stările "deschis" și "închis"

Programarea este efectuată prin intermediul software-ului de programare al panoului de detecție incendiu.

FLM-420-O111-E poate fi montat încastrat în cutii standard pentru dispozitive, conform EN 60670 (consultați *Figura 9, Pagina 7*), de exemplu, în programe de comutare standard (vezi *Figura 10, Pagina 7*); alternativ, poate fi instalat în dispozitive (vezi *Figura 11, Pagina 7*).



### INDICATIE!

Modulul de interfață intrare ieșire FLM-420-O111-E poate fi utilizat cu panou central cu firmware versiunea 1.3.10 și mai recentă.

## Setarea adresei

Setarea adresei se realizează utilizând 8 comutatoare DIP și un obiect ascuțit adecvat (vezi *Figura 1* până la *Figura 3* și tabelele următoare).

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

## Cablaje

Ieșirea OUT/OUT- este comutată împotriva potențialului negativ al modulului de interfață (POWER IN/POW-).

Potențialul pozitiv pentru OUT/POW+ este furnizat fie de sursa de alimentare auxiliară (AUX) de la panoul detecție incendiu (consultați *Figura 7, Pagina 6*) sau de o sursă de alimentare externă (consultați *Figura 8, Pagina 6*).

OUT/POW+ și POWER IN/POW+ sunt legate intern.

Unitatea de alimentare externă trebuie să fie fără conectare la împământare.



### INDICATIE!

O lungime maximă a cablului de 3 m este permisă pentru fiecare intrare și ieșire. Lungimea maximă a cablului tuturor intrărilor conectate la buclă sau arbore este de 500 m în total. Suplimentar, toate ieșirile care nu sunt izolate electric de la LSN trebuie incluse în calculul lungimii totale a liniei (de ex. perifericele conectate prin punctele C).



### INDICATIE!

Activarea intrării IN trebuie efectuată izolat electric de LSN (de ex. cu contacte releu, buton etc.).

Intrarea trebuie să aibă o durată minimă de activare de 3,2 s.



Descriere		Funcție
POWER IN	POW+   POW-	ieșire alimentare
OUT	POW+	Potențial de referință (+)
	OUT-	ieșire (potențial negativ comutat)
IN	IN-   IN+	Intrare
LSN	SHIELD	Ecran protecție cablu (dacă există)
LSN POWER	0V   +U   +U	Sursă de alimentare auxiliară (acceptă puncte de ciclare)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (ieșire/intrare)

## Specificații tehnice

Tensiune de intrare LSN	15 - 33 V CC
Consum electric max. de la LSN	1,9 mA
ieșire	
- Tensiune comutată max. a ieșirilor	30 V CC
- Curent de ieșire max.	700 mA (în funcție de sursa de alimentare externă)
- Sursă de alimentare externă	5 - 30 V CC
Funcții de monitorizare intrare:	
1. Monitorizarea liniei cu EOL:	
- Rezistor EOL	Nominal 3,9 kΩ
- Rezistența generală a liniei $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- În standby: 1500 Ω până la 6000 Ω
	- Scurtcircuit: < 800 Ω
	- Întrerupere: > 12000 Ω
2. Monitorizare contact:	
- Putere max. curent (pulsăție curent)	8 mA
Durata minimă de activare a intrărilor	3,2 s
Lungimea maximă a cablului intrării	3 m
Lungimea maximă a cablului ieșirii	3 m
Lungimea maximă a cablului tuturor intrărilor și ieșirilor care sunt conectate la buclă sau arbore și nu sunt izolate electric de la LSN	500 m în total
Diametru permis cablu	0,6 până la 2,0 mm <sup>2</sup>
Temperatură de funcționare permisă	-20 °C până la +65 °C
Temperatură de depozitare permisă	-25 °C până la +80 °C
Umiditate relativă permisă	<96 %, fără condens
Clasă de protecție cf. IEC 60529	IP 30
Clase de echipament cf. IEC 60950	Clasa III de echipament
Material și culoare	ABS/PC combinat, semnal alb (RAL 9003)
Dimensiuni	Aprox. 50 mm x 22 mm (Ø x Î)

## Безопасность



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Установка должна выполняться только квалифицированным и специально обученным персоналом!



### ВНИМАНИЕ!

Электростатический разряд! Возможность повреждения электронных компонентов. Обязательно заземлите себя контактной манжетой или другим способом.

## Принцип работы

Интерфейсный модуль входа-выхода FLM-420-O111-E оснащен одним полупроводниковым выходом (OC) для управления внешними устройствами и одним контролируемым входом.

Выход электрически изолирован от кольцевого шлейфа LSN и защищен от короткого замыкания.

Подключенная нагрузка может быть обеспечена питанием двумя способами:

- вспомогательным источником питания на пожарной панели или
- внешним источником питания.

Для входа могут быть выбраны две функции контроля (см. *Рисунок 4, Страница 3*):

1. контроль линии с конечным сопротивлением для режима покоя или активации (обрывы/короткое замыкание)
2. контроль сухого контакта состояний "открыто" и "закрыто"

Настройка осуществляется при помощи программного обеспечения пожарной панели.

Модуль FLM-420-O111-E монтируется заподлицо в стандартные корпуса устройств в соответствии с EN 60670 (см. *Рисунок 9, Страница 7*), напр. в стандартных программах переключения (см. *Рисунок 10, Страница 7*); кроме того, его можно установить в устройства (см. *Рисунок 11, Страница 7*).



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Интерфейсным модуль входа-выхода FLM-420-O111-E можно подключить к контроллеру панели с микропрограммным обеспечением версии 1.3.10 и выше.

## Настройка адреса

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

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

## Подключение

Выход OUT/OUT- коммутируется относительно отрицательного потенциала интерфейсного модуля (POWER IN/POW-). Положительный потенциал для OUT/POW+ обеспечивается либо вспомогательным источником питания (AUX) с пожарной панели (см. *Рисунок 7, Страница 6*), либо внешним источником питания (см. *Рисунок 8, Страница 6*). OUT/POW+ и POWER IN/POW+ соединены внутри.

Внешний источник питания не должен быть заземлен.



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Для каждого входа и выхода максимальная длина кабеля составляет 3 м. Максимальная общая длина кабеля для всех входов, подключенных к кольцевому или радиальному шлейфу, составляет 500 м. Кроме того, все не изолированные от LSN входы также должны быть учтены при расчете общей длины кабеля (напр. периферийные устройства, подключенные через точки C).



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Активация входа IN должно выполняться изолированно от LSN (напр. контакт реле, кнопка включения и т.д.). Минимальное время активации входа составляет 3,2 сек.

Описание		Функция
POWER IN	POW+   POW-	Выход питания
OUT	POW+	Опорный потенциал (+)
	OUT-	Выход (коммутируемый отрицательный потенциал)
IN	IN-   IN+	Вход
LSN	SHIELD	Экран кабеля (если есть)
LSN POWER	0V   +U   +U	Вспомогательный источник питания (поддерживает точки на проходное соединение)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (исходящая/входящая)

### Технические характеристики

Входное напряжение LSN	15 - 33 В постоянного тока
Макс. потребляемый ток линии LSN	1,9 мА
Выход	
- Макс. напряжение на выходах	30 В постоянного тока
- Макс. предел выходного тока	700 мА (в зависимости от внешнего источника питания)
- Внешний источник питания	от 5 до 30 В пост. тока
Функции контроля входа:	
1. Контроль линии с использованием оконечного резистора	
- Конечное сопротивление	номинал 3,9 кΩ
- Общее сопротивление линии $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- В покое: от 1500 Ω до 6000 Ω
	- Короткое замыкание: < 800 Ω
	- Обрыв: > 12000 Ω
2. Контроль сухого контакта:	
- Макс. сила тока (импульс тока)	8 мА
Минимальное время активации входа	3,2 сек
Максимальная длина кабеля на вход	3 м
Максимальная длина кабеля на выход	3 м
Максимальная общая длина кабеля для всех входов и выходов, подключенных к кольцевому или радиальному шлейфу и не изолированных от LSN	составляет 500 м.
Допустимый диаметр провода	от 0,6 до 2,0 мм <sup>2</sup>
Рабочая температура	от -20 °C до +65 °C
Температура хранения	от -25 °C до +80 °C
Допустимая относительная влажность	<96 %, без конденсации
Класс защиты по IEC 60529	IP 30
Класс безопасности согласно IEC 60950	Класс оборудования III
Материал и цвет	Смесь ABS/PC, белый (RAL 9003)
Размеры	Прибл. 50 мм x 22 мм (Ø x В)

## Varnost



### OPOMBA!

Namestitev mora opraviti pooblaščen in usposobljeno osebje!



### POZOR!

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

## Funkcionalni opis

Izhodni/vhodni vmesniški modul FLM-420-O111-E je opremljen z enim izhodom za polprevodnik (OC) za nadzor zunanjih naprav in enim nadzorovanim vhodom.

Izhod je izoliran pred električnimi motnjami, ki bi jih sprožala zanka omrežja LSN, in hkrati zaščiten pred kratkimi stiki.

Možni sta dve možnosti napajanja:

- enota za dodatno napajanje požarne plošče, ali
- zunanja napajalna enota.

Za nadzorovanje vhoda je mogoče nastaviti dve možnosti (glejte *Slika 4, Stran 3*):

1. Nadzor voda z uporabo EOL za stanje pripravljenosti ali proženje (prekinitev/kratek stik)
2. Nadzor potencialno prostega kontakta za "odprta" in "zaprta" stanja

Za programiranje uporabite programsko opremo na protipožarni plošči.

Modul FLM-420-O111-E je mogoče vgraditi v steno v standardna ohišja naprav v skladu s standardom EN 60670 (glejte *Slika 9, Stran 7*), na primer v običajnih preklopnih programih (glejte *Slika 10, Stran 7*); po potrebi jih je mogoče vgraditi tudi v naprave same (glejte *Slika 11, Stran 7*).



### OPOMBA!

Vzpostaviti je mogoče povezavo med izhodnim/vhodnim vmesniškim modulom FLM-420-O111-E in vdeleno programsko opremo Panel Controller, različico 1.3.10 in novejšimi.

## Nastavitev naslova

Nastavitve naslova opravite z osmimi stikali DIP in primernim koničastim predmetom (glejte *Slika 1 do Slika 3* in naslednje tabele).

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

## Električna povezava

Izhod OUT/OUT- je priključen na negativni potencial vmesniškega modula (POWER IN/POW-). Pozitivni potencial za OUT/POW+ dovaja enota za dodatno napajanje (AUX) protipožarne plošče (glejte *Slika 7, Stran 6*) ali zunanja napajalna enota (glejte *Slika 8, Stran 6*). OUT/POW+ in POWER IN/POW+ sta notranje povezana.

Zunanja napajalna enota ne sme biti na tleh.



### OPOMBA!

Največja dovoljena dolžina kabla za vhod in izhod je 3 m.  
Največja dovoljena dolžina kablov za vse vhode, povezane z zanko ali odcepom je 500 m. Poleg tega je treba vse izhode, ki niso izolirani od LSN-a, prišteti k skupnemu seštevku dolžine vodov (npr. zunanje naprave, ki so priključene preko točk C).



### OPOMBA!

Aktivacija vhoda IN mora biti izvedena tako, da bo ta izoliran pred električnimi motnjami, ki jih povzroča LSN (npr. s kontakti relejev, gumbi itd.).  
Najkrajši dovoljen čas aktivacije vhoda mora biti 3,2 s.

Opis		Funkcija
POWER IN	POW+   POW-	Izhod napajanja
OUT	POW+	Referenčni potencial (+)
	OUT-	Izhod (vklopljen negativni potencial)
IN	IN-   IN+	Vhod
LSN	SHIELD	Izolacija kabla (če je prisotna)
LSN POWER	0V   +U   +U	Dodatno napajanje (podporne točke za zaporedno vezavo)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (odhodno/dohodno)

## Tehnične specifikacije

Vhodna napetost LSN	15 - 33 V (enosmerni tok) (najmanj – največ)
Največja dovoljena poraba toka LSN	1,9 mA
Izhod	
- Največja preklopna napetost izhodov	30 V (enosmerni tok)
- Največja moč izhodnega toka	700 mA (odvisno od zunanjega napajanja)
- Zunanje napajanje	5 - 30 V (enosmerni tok) (najmanj do največ)
Funkcije nadzora vhoda:	
1. Nadzor voda z EOL:	
- Upor EOL	Nominalno 3,9 k $\Omega$
- Skupni upor voda $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- V stanju pripravljenosti: 1500 $\Omega$ - 6000 $\Omega$
	- Kratki stik: < 800 $\Omega$
	- Prekinitev: > 12000 $\Omega$
2. Nadzor stika:	
- Največja moč toka (tokovni impulz)	8 mA
Najkrajši čas aktivacije vhoda	3,2 s
Največja dolžina kabla vhoda	3 m
Največja dolžina kabla izhoda	3 m
Največja dolžina kablov vseh vhodov in izhodov, ki so povezani v zanko ali odcep in niso izolirani od LSN-a	500 m
Dovoljen premer žice	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
Dovoljena delovna temperatura	- 20 °C - + 65 °C
Dovoljena temperatura pri skladiščenju	- 25 °C - + 80 °C
Dovoljena relativna vlažnost	< 96 %, brez kondenzacije
Razred zaščite v skladu s standardom IEC 60529	IP 30
Razred opreme v skladu s standardom IEC 60950	Oprema razreda III
Material in barva	ABS/PC (mešano), standardna bela (RAL 9003)
Dimenzije	pribl. 50 mm x 22 mm ( $\emptyset$ x V)

## Güvenlik



### NOT!

Kurulum yalnızca yetkili ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir!



### DİKKAT!

Elektrostatik deşarj (ESD)! Elektronik bileşenler hasar görebilir.  
Bir bilek bandıyla kendinizi topraklayın veya uygun başka önlemler alın.

## İşlev Açıklaması

FLM-420-O111-E Çıkış Giriş Arayüz Modülü, harici cihazları kontrol etmek için yarı iletken bir çıkışa (OC) ve izlemeli bir girişe sahiptir.

Çıkış, LSN devresinden elektriksel olarak yalıtılmıştır ve kısa devrelere karşı korunur.

Bağlı yüklerle iki şekilde güç sağlanabilir:

- yangın panelinden yardımcı güç kaynağı ile veya
- harici güç kaynağı ünitesi ile.

Giriş için iki izleme fonksiyonu seçilebilir (bkz. *Resim 4, Sayfa 3*):

1. Bekleme veya tetikleme (kesinti/kısa devre) için EOL direnciyle bir hattın izlenmesi
2. "Açık" ve "kapalı" durumları için potansiyelsiz bir kontağın izlenmesi

Programlama, yangın paneli üzerindeki programlama yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilir.

FLM-420-O111-E, EN 60670'le uyumlu şekilde standart cihaz kutularına (bkz. *Resim 9, Sayfa 7*), örneğin, standart anahtarlama programlarında (bkz. *Resim 10, Sayfa 7*), gömme şekilde monte edilebilir; alternatif olarak, cihazların içine de takılabilir (bkz. *Resim 11, Sayfa 7*).



### NOT!

FLM-420-O111-E Çıkış Giriş Arayüz Modülü, Panel Denetleyicisi belenim sürümü 1.3.10 ve üzerine bağlanabilir.

## Adres Ayarlama

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

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

## Kablo bağlantısı

OUT/OUT- çıkışı, arayüz modülünün negatif potansiyeline karşı anahtarlanır (POWER IN/POW-).

OUT/POW+ için pozitif potansiyel, yangın panelinden yardımcı güç kaynağı (AUX) (bkz. *Resim 7, Sayfa 6*) veya harici bir güç kaynağı ünitesi ile (bkz. *Resim 8, Sayfa 6*) sağlanır.

OUT/POW+ ve POWER IN/POW+ dahili olarak bağlıdır.

Harici güç kaynağı ünitesi topraklamasız olmalıdır.



### NOT!

Her giriş ve çıkış için maksimum 3 m kablo uzunluğuna izin verilmektedir.  
Devre veya saplama bağlı tüm girişlerin maksimum kablo uzunluğu toplam 500 m'dir. Ayrıca, elektriksel olarak LSN'den yalıtılmamış tüm çıkışlar, toplam kablo uzunluğu hesaplamasına dahil edilmelidir (örn. C noktaları yoluyla bağlanmış çevre birimler).



### NOT!

İN girişinin aktivasyonu, elektriksel olarak LSN'den yalıtılmış şekilde gerçekleştirilmelidir (örneğin, röle kontaktları, buton, vb. ile).

Girişin minimum 3,2 sn aktivasyon süresi olmalıdır.

Açıklama		Fonksiyon
POWER IN	POW+   POW-	Güç kaynağı çıkışı
OUT	POW+	Referans potansiyel (+)
	OUT-	Çıkış (anahtarlanan negatif potansiyel)
IN	IN-   IN+	Giriş
LSN	SHIELD	Kablo blendajı (varsa)
LSN POWER	0V   +U   +U	Yardımcı güç kaynağı (destek noktaları ile devre arasında)
LSN	b2+   a2-   b1+   a1-	LSN (giden/gelen)

## Teknik Özellikler

LSN giriş gerilimi	15 - 33 V DC
LSN'den maksimum akım tüketimi	1,9 mA
Çıkış	
- Çıkışların anahtarlanan maks. gerilimi	30 V DC
- Maks. çıkış akımı değeri	700 mA (harici güç kaynağına bağlı olarak)
- Harici güç kaynağı	5 - 30 V DC
Giriş izleme fonksiyonları:	
1. EOL ile hat izleme:	
- EOL direnci	Nominal 3,9 k $\Omega$
- Toplam hat direnci $R_{\Sigma}$ ( $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$ )	- Beklemede: 1500 $\Omega$ - 6000 $\Omega$ - Kısa devre: < 800 $\Omega$ - Kesinti: > 12000 $\Omega$
2. Kontak izleme:	
- Maksimum akım gücü (akım darbesi)	8 mA
Giriş minimum aktivasyon süresi	3,2 sn
Girişin maksimum kablo uzunluğu	3 m
Çıkışın maksimum kablo uzunluğu	3 m
Devre veya sağlamaya bağlı ve elektriksel olarak LSN'den yalıtılmamış tüm giriş ve çıkışların maksimum kablo uzunluğu	Toplam 500 m'dir
İzin verilen kablo çapı	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
İzin verilen çalışma sıcaklığı	-20 C° - +65 C°
İzin verilen saklama sıcaklığı	-25 C° - +80 C°
İzin verilen bağıl nem	<% 96, yoğunlaşmasız
IEC 60529 uyarınca koruma sınıfı	IP 30
IEC 60950 uyarınca ekipman sınıfı	Sınıf III ekipman
Malzeme ve renk	ABS/PC karışımı, beyaz sinyal (RAL 9003)
Boyutlar	Yaklaşık 50 mm x 22 mm ( $\emptyset$ x Y)

**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2011