



**BOSCH**

# Input Interface Module Type In-built

FLM-420-12-W



## Installation Guide

<b>de</b>	deutsch	<b>tr</b>	türkçe
<b>en</b>	english		
<b>es</b>	español		
<b>fr</b>	français		
<b>it</b>	italiano		
<b>nl</b>	nederlands		
<b>pl</b>	polski		
<b>pt</b>	português		
<b>ro</b>	român		
<b>ru</b>	русский		



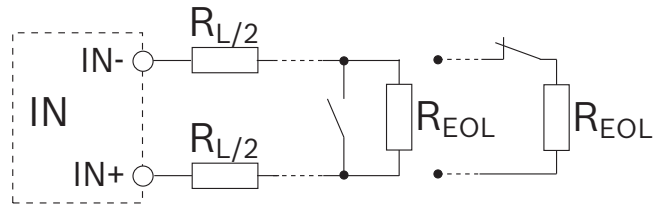
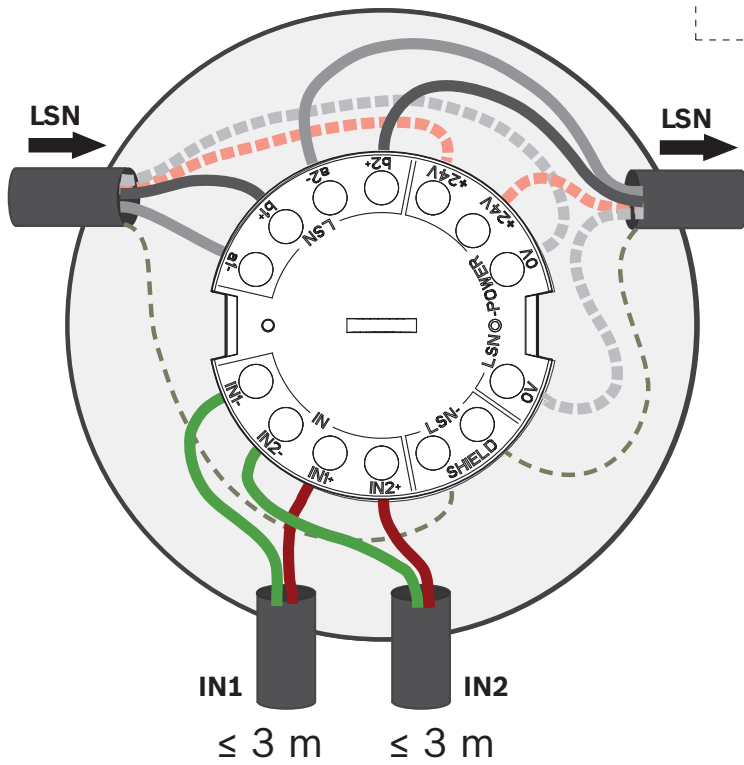
---

<b>de</b> deutsch	Sicherheitshinweise	<b>9</b>
<b>en</b> english	Safety Notes	<b>11</b>
<b>es</b> español	Notas de seguridad	<b>13</b>
<b>fr</b> français	Remarques de sécurité	<b>15</b>
<b>it</b> italiano	Note di sicurezza	<b>17</b>
<b>nl</b> nederlands	Veiligheidsvoorschriften	<b>19</b>
<b>pl</b> polski	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	<b>21</b>
<b>pt</b> português	Notas sobre segurança	<b>23</b>
<b>ro</b> român	Note de siguranță	<b>25</b>
<b>ru</b> русский	Замечания по технике безопасности	<b>27</b>
<b>tr</b> türkçe	Güvenlik Notları	<b>29</b>

---

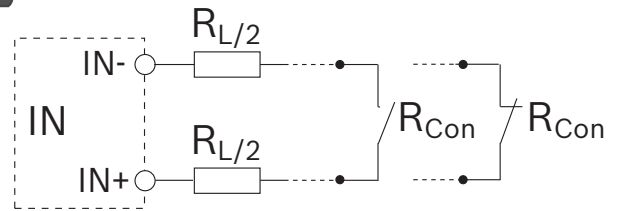
# Graphics

1



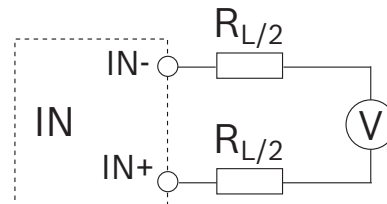
$$R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$$

**Line Monitoring with EOL resistor**  
**Linienüberwachung mit EOL-Widerstand**



$$R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$$

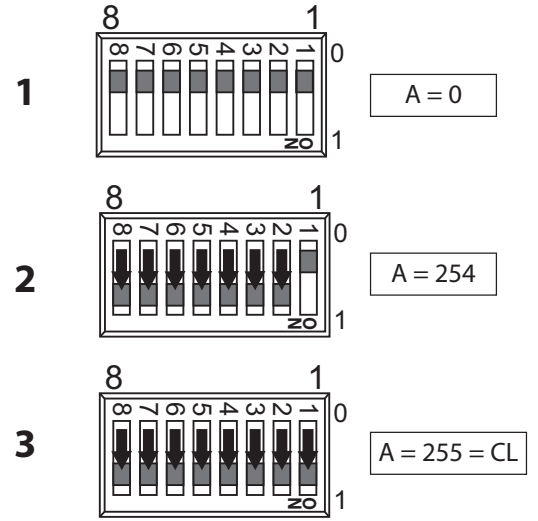
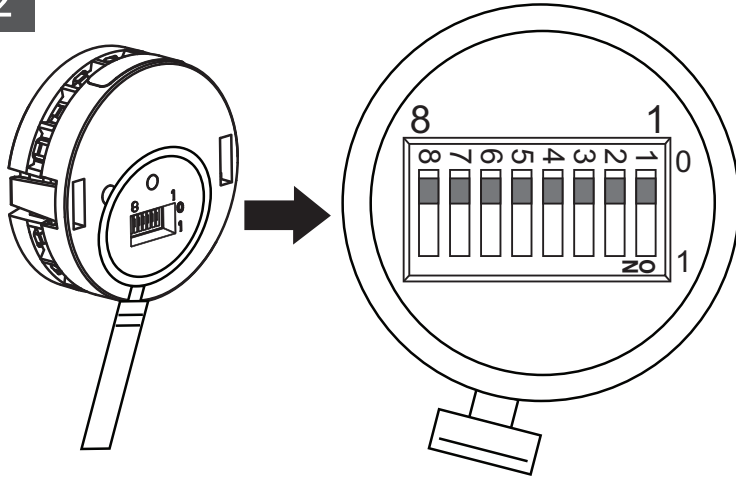
**Contact monitoring**  
**Kontaktüberwachung**



$$R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$$

**Voltage Monitoring (0 - 30 V DC)**  
**Spannungsüberwachung (0 - 30 V DC)**

**2**



	Address/ Adresse		LSN improved panel/Zentrale	BZ 500 LSN UEZ 2000 LSN UGM 2020
<b>1</b>	0 Automatic addressing, Automat. Adressierung, T-Taps nicht möglich		✓	—
<b>2</b>	1 - 254 Manual addressing Manuelle Adressierung		✓	—
<b>3</b>	255=CL T-taps not possible T-Taps nicht möglich		✓	—

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

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

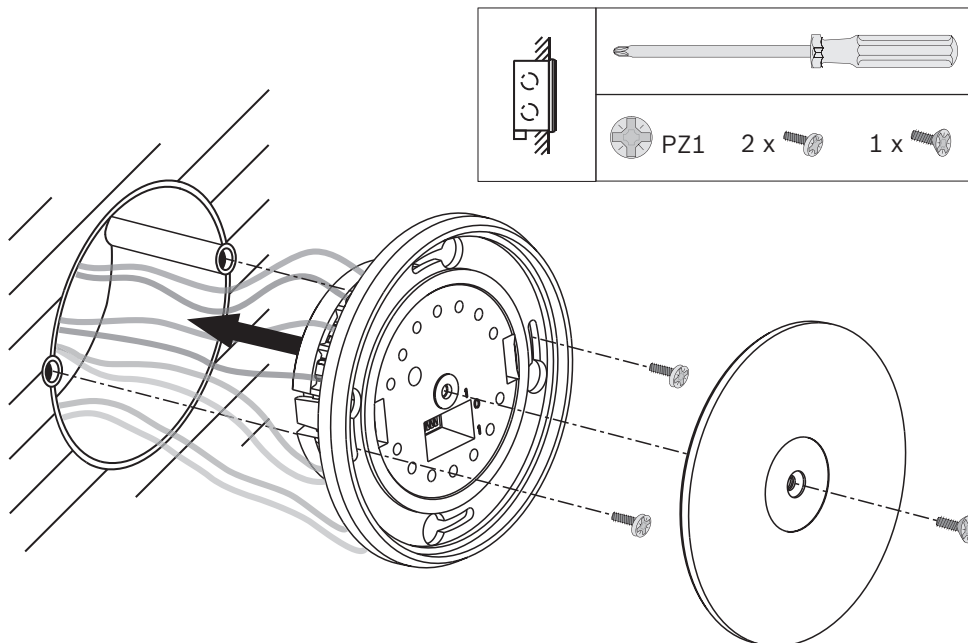
A	8	7	6	5	4	3	2	1
85	0	1	0	1	0	1	0	1
86	0	1	0	1	0	1	1	0
87	0	1	0	1	0	1	1	1
88	0	1	0	1	1	0	0	0
89	0	1	0	1	1	0	0	1
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	0	1	0	1	1	0	1	1
92	0	1	0	1	1	1	0	0
93	0	1	0	1	1	1	0	1
94	0	1	0	1	1	1	1	0
95	0	1	0	1	1	1	1	1
96	0	1	1	0	0	0	0	0
97	0	1	1	0	0	0	0	1
98	0	1	1	0	0	0	1	0
99	0	1	1	0	0	0	1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

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

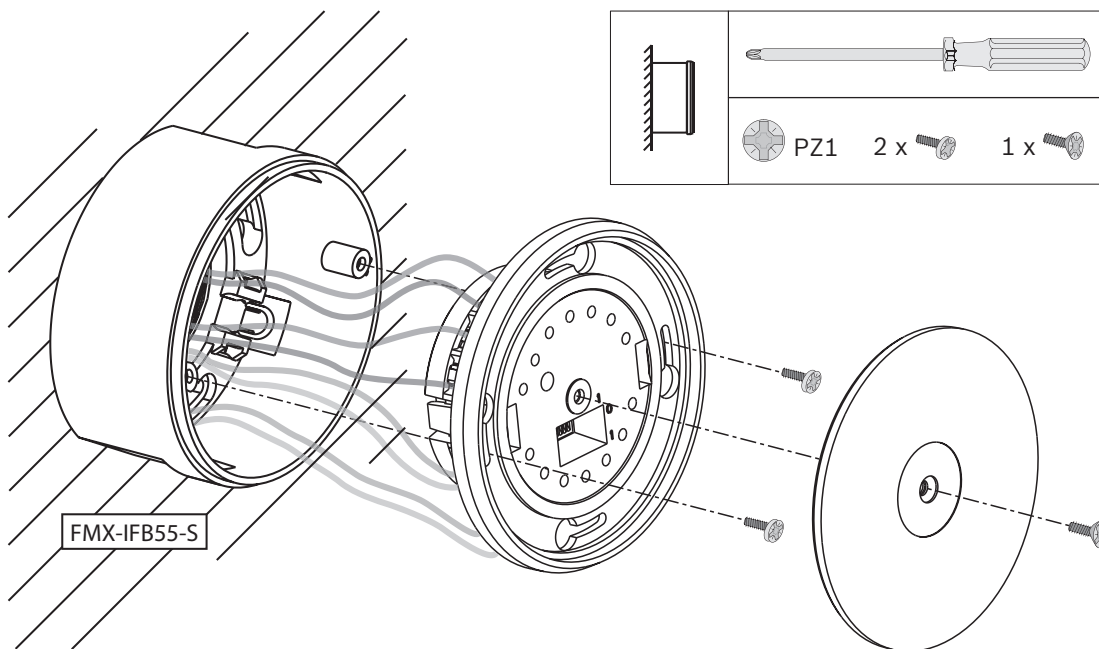
A	8	7	6	5	4	3	2	1
171	1	0	1	0	1	0	1	1
172	1	0	1	0	1	1	0	0
173	1	0	1	0	1	1	0	1
174	1	0	1	0	1	1	1	0
175	1	0	1	0	1	1	1	1
176	1	0	1	1	0	0	0	0
177	1	0	1	1	0	0	0	1
178	1	0	1	1	0	0	1	0
179	1	0	1	1	0	0	1	1
180	1	0	1	1	0	1	0	0
181	1	0	1	1	0	1	0	1
182	1	0	1	1	0	1	1	0
183	1	0	1	1	0	1	1	1
184	1	0	1	1	1	0	0	0
185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

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

3



4





## 1 Sicherheitshinweise



### Hinweis!

Installation nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen.



### Vorsicht!

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

## 2 Funktionsbeschreibung

Der FLM-420-I2 Input-Koppler bietet drei Überwachungsfunktionen:

- Überwachung einer Linie mit EOL-Widerstand auf Ruhe oder Auslösung (Unterbrechung/ Kurzschluss)
- Überwachung eines potenzialfreien Kontakts auf die Zustände Offen oder Geschlossen
- Spannungsüberwachung im Bereich von 0 bis 30 V DC.

Die Wandmontage-Version FLM-420-I2-W kann gemäß EN 60670 unter Putz in Standardgerätedosen eingebaut werden (siehe Abbildung 3). Alternativ kann sie in der FMX-IFB55-S-Kopplerdose für Aufputzmontage montiert werden (siehe Abbildung 4).

Informationen zur Anschaltung finden Sie in Abbildung 1.

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

Die Adresseinstellung erfolgt über die 8 DIP-Schalter mit einem geeigneten spitzen Gegenstand, siehe Abbildung 2.

## 3 Technische Daten

Eingänge, voneinander unabhängig	2
Eingangsspannung LSN	15 bis 33 V DC
Max. Stromaufnahme aus LSN	10,4 mA
Leitungslänge pro Eingang	Max. 3 m
Zulässige Betriebstemperatur / Lagertemperatur	-20° C bis +65° C / -25° C bis +80° C
Zul. relative Feuchte	<96 %, nicht kondensierend
Schutzart nach IEC 60529	IP 30
Schutzklasse nach IEC 60950	III

### Mechanische Daten

Zul. Drahtquerschnitt	0,6–2,0 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial und -farbe	ABS/PC-Blend, Signalweiß (RAL 9003)

Abmessungen (Ø x H)	Ca. 76 mm x 30 mm
---------------------	-------------------

#### Linienüberwachung mit EOL-Widerstand

EOL-Widerstand	Nominell, 3,9 kΩ
Erkannte Linienzustände mit Gesamtwiderstand der Linie $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	< 800 Ω Kurzschluss: Haustechnik-Alarm, Unterbrechung: Störung > 1500 Ω und < 6000 Ω Ruhe > 12000 Ω Kurzschluss: Störung, Unterbrechung: Haustechnik-Alarm Unbestimmt: 800 Ω bis 1500 Ω, 6000 Ω bis 12000 Ω

#### Kontaktüberwachung

Max. Überwachungsstrom	8 mA (Leitungskurzschluss)
Dauer des erkennbaren Signals	300 ms
Erkannte Linienzustände mit Gesamtwiderstand der Linie $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Geschlossen: < 800 Ω Offen: > 1500 Ω Unbestimmt: 800 Ω bis 1500 Ω

#### Spannungsüberwachung

Spannungsbereich	0 – 30 VDC
Eingangswiderstand	> 50 kΩ
Unterer und oberer Schwellenwert, in FSP-5000-RPS wählbar, mit:	0,8 VDC (±0,3 VDC) 3,3 VDC (±0,3 VDC)
– Unterer Schwellenwert < oberer Schwellenwert	10,2 VDC (±0,5 VDC)
– Gesamtwiderstand $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	21,2 VDC (±0,5 VDC)



#### Hinweis!

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

## 1 Safety Notes



### 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.

## 2 Functional description

FLM-420-I2 Input Interface Module provides three monitoring functions:

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

The FLM-420-I2-W Type Wall-mount can be flush mounted in standard device boxes in accordance with EN 60670, see graphic 3. Alternatively, it can be mounted in the FMX-IFB55-S Interface Box Surface-mount, see graphic 4.

For connection, see graphic 1.

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

Address setting is carried out using the 8 switches and a suitable pointed object, see graphic 2.

## 3 Technical specifications

Inputs, independent	2
LSN input voltage	15 to 33 V DC
Max. current consumption from LSN	10.4 mA
Cable length per input	Max. 3 m
Permissible operating temperature / storage temperature	-20°C to +65°C / -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	III

### Mechanical

Permissible wire diameter	0.6 to 2.0 mm <sup>2</sup>
Housing material and color	ABS + PC-Blend, signal white (RAL 9003)
Dimensions (Ø x H)	Approx. 76mm x 30 mm

**Line monitoring with EOL resistor**

EOL resistor	Nominal, 3.9 k $\Omega$
Detected line conditions with overall line resistance $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	< 800 $\Omega$ short-circuit: supervisory alarm, interruption: trouble > 1500 $\Omega$ and <6000 $\Omega$ standby > 12000 $\Omega$ short-circuit: trouble, interruption: supervisory alarm Undetermined: 800 $\Omega$ up to 1500 $\Omega$ , 6000 $\Omega$ up to 12000 $\Omega$

**Contact monitoring**

Max. monitoring current	8 mA (line short-circuit)
Duration of detectable signal	300 ms
Detected line conditions with overall line resistance $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Closed: < 800 $\Omega$ Open: > 1500 $\Omega$ Undetermined: 800 $\Omega$ up to 1500 $\Omega$

**Voltage monitoring**

Voltage range	0 to 30 V DC
Input resistance	> 50 k $\Omega$
Low and high thresholds selectable in FSP-5000-RPS with: – low threshold < high threshold – overall line resistance $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	0.8 V DC ( $\pm 0.3$ V DC) 3.3 V DC ( $\pm 0.3$ V DC) 10.2 V DC ( $\pm 0.5$ V DC) 21.2 V DC ( $\pm 0.5$ V DC)

**Notice!**

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

## 1 Notas de seguridad



### Aviso!

La instalación la debe realizar exclusivamente personal autorizado y especializado.



### Precaución!

Descarga electrostática (ESD). Los componentes electrónicos podrían resultar dañados. Conecte su cuerpo a tierra mediante un brazalete o tome otras medidas adecuadas.

## 2 Descripción funcional

El módulo de interfaz de entrada FLM-420-I2 ofrece tres funciones de monitorización:

- Monitorización de una línea con resistencia de final de línea para reposo o activación (interrupción/cortocircuito)
- Monitorización de un contacto libre de tensión para los estados "abierto" y "cerrado"
- Monitorización de tensión entre 0 y 30 VCC

El soporte para pared de tipo FLM-420-I2-W se puede montar empotrado en cajas para dispositivos estándar conforme a EN 60670. Consulte el gráfico 3. Como alternativa, se puede montar en el soporte superficial con caja de conexiones FMX-IFB55-S. Consulte el gráfico 4. Para la conexión, consulte el gráfico 1.

Descripción	Función
LSN: a1-   b1+   a2-   b2+	LSN b entrante   LSN b saliente
LSN-POWER: 0 V   0V   +24V   +24V	Fuente de alimentación LSN (compatible con puntos de enlace)
LSN-SHIELD	Malla de cable (si existe)
IN: IN1+   IN1-   IN2+   IN2-	Entrada 1   Entrada 2

La configuración de la dirección se lleva a cabo utilizando los 8 conmutadores y un objeto puntiagudo apropiado. Consulte el gráfico 2.

## 3 Especificaciones técnicas

Entradas independientes	2
Tensión de entrada LSN	De 15 a 33 VCC
Consumo de corriente máximo de LSN	10,4 mA
Longitud de cable por entrada	Máx. 3 m
Temperatura de funcionamiento/almacenamiento permitida	De -20 °C a +65 °C/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	III

### Especificaciones mecánicas

Diámetro de cable permitido	De 0,6 a 2,0 mm <sup>2</sup>
-----------------------------	------------------------------

Material y color de la carcasa	Mezcla de PC y ABS, blanco (RAL 9003)
Dimensiones (Ø x Al.)	Aprox. 76mm x 30 mm

#### Monitorización de línea con resistencia RFL

Resistencia RFL	Nominal, 3,9 kΩ
Se detectan condiciones de la línea con resistencia total de línea $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{RFL}$	Cortocircuito < 800 Ω: alarma de supervisión, interrupción: avería > 1500 Ω y reposo <6000 Ω Cortocircuito > 12000 Ω: avería, interrupción: alarma de supervisión Sin determinar: 800 Ω hasta 1500 Ω, 6000 Ω hasta 12000 Ω

#### Control de contacto

Corriente de control máxima	8 mA (cortocircuito de línea)
Duración de la señal detectable	300 ms
Se detectan condiciones de la línea con resistencia total de línea $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Cerrado: < 800 Ω Abierto: > 1500 Ω Sin determinar: 800 Ω hasta 1500 Ω

#### Monitorización de tensión

Rango de tensión	De 0 a 30 V CC
Resistencia de entrada	> 50 kΩ
Umbral inferior y superior seleccionables en FSP-5000-RPS con:	0,8 V CC (± 0,3 V CC) 3,3 V CC (± 0,3 V CC) 10,2 V CC (± 0,5 V CC) 21,2 V CC (± 0,5 V CC)
– umbral inferior < umbral superior	10,2 V CC (± 0,5 V CC)
– resistencia total de línea $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	21,2 V CC (± 0,5 V CC)



#### Aviso!

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

## 1 Remarques de sécurité



### Remarque!

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



### Attention!

Risque de décharge électrostatique Les composants électroniques peuvent être endommagés.

Reliez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet anti-statique ou protégez-vous par tout autre moyen adéquat.

## 2 Description fonctionnelle

FLM-420-I2 Le module d'interface d'entrée propose trois fonctions de surveillance :

- Surveillance d'une ligne avec résistance de fin de ligne pour mode veille ou déclenchement (interruption/court-circuit)
- Surveillance d'un contact sans potentiel pour les états ouvert et fermé
- Surveillance de tension entre 0 et 30 Vcc.

Le module pour montage mural FLM-420-I2-W peut être encastré dans des boîtiers standard conformément à la norme EN 60670 (voir le graphique,3). Il peut aussi être installé dans le boîtier d'interface, pour montage en surface FMX-IFB55-S (voir graphique 4).

Pour le raccordement, voir l'image 1.

Description	Fonction
LSN: a1-   b1+   a2-   b2+	LSN b entrant   LSN b sortant
LSN-POWER: 0 V   0V   +24V   +24V	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

Pour paramétrer l'adressage, munissez-vous des 8 commutateurs et d'un objet pointu (voir figure 2).

## 3 Caractéristiques techniques

Entrées, indépendantes	2
Tension d'entrée LSN	15 à 33 Vcc
Consommation de courant max. de LSN	10,4 mA
Longueur de câble par entrée	Max. 3 m
Température de fonctionnement admissible / température de stockage	-20 °C à +65 °C / -25 °C à +80 °C
Humidité relative admissible	<96 % (sans condensation)
Classe de protection suivant IEC 60529	IP 30
Catégories d'équipement selon IEC 60950	III

**Caractéristiques mécaniques**

Diamètre de câble admissible	0,6 à 2,0 mm <sup>2</sup>
Matière et couleur du boîtier	Mélange ABS + PC, blanc signal (RAL 9003)
Dimensions (Ø x H)	Environ 76 mm x 30 mm

**Surveillance avec une résistance de fin de ligne**

Résistance de fin de ligne	Nominale, 3,9 kΩ
États de ligne détectés avec résistance de ligne totale $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	Court-circuit < 800 Ω : alarme de supervision, interruption : problème > 1500 Ω et < 6000 Ω en veille Court-circuit > 12000 Ω : problème, interruption : alarme de supervision Indéterminé : 800 Ω jusqu'à 1500 Ω, 6000 Ω jusqu'à 12000 Ω

**Surveillance de contact**

Courant de surveillance max.	8 mA (court-circuit de ligne)
Durée du signal détectable	300 ms
États de ligne détectés avec résistance de ligne totale $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Fermé : < 800 Ω Ouvert : > 1500 Ω Indéterminé : 800 Ω jusqu'à 1500 Ω

**Surveillance de tension**

Plage de tensions	0 à 30 V c.c.
Résistance d'entrée	> 50 kΩ
Seuils bas et haut sélectionnables dans FSP-5000-RPS avec : – seuil bas < seuil haut – résistance de ligne totale $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	0,8 Vcc (± 0,3 Vcc) 3,3 Vcc (± 0,3 Vcc) 10,2 Vcc (± 0,5 Vcc) 21,2 Vcc (± 0,5 Vcc)

**Remarque!**

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



## 1 Note di sicurezza



### Avviso!

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



### Attenzione!

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

## 2 Descrizione delle funzioni

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

- Monitoraggio di una linea con resistenza EOL per standby o attivazione (interruzione/cortocircuito)
- Monitoraggio di un contatto privo di potenziale per gli stati aperto e chiuso
- Monitoraggio della tensione compresa tra 0 e 30 V CC.

Il tipo FLM-420-I2-W per montaggio a parete può essere installato ad incasso nelle scatole dei dispositivi standard in conformità alla normativa EN 60670, vedere la figura 3. In alternativa, può essere montato nella scatola interfaccia per montaggio su superficie FMX-IFB55-S, vedere la figura 4.

Per il collegamento, vedere la figura 1.

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

L'impostazione degli indirizzi viene effettuata mediante gli 8 interruttori ed un oggetto appuntito adatto, vedere la figura 2.

## 3 Specifiche tecniche

Ingressi, indipendenti	2
Tensione di ingresso LSN	Da 15 a 33 V CC
Consumo di corrente max da LSN	10,4 mA
Lunghezza cavo per ingresso	Max. 3 m
Temperatura di esercizio/di stoccaggio consentita	Da -20°C a +65°C/da -25°C a +80°C
Umidità relativa consentita	<96%, senza condensa
Classe di protezione conforme a IEC 60529	IP 30
Classi di apparecchiature conformi a IEC 60950	III

### Specifiche meccaniche

Diametro cavo consentito	Da 0,6 a 2 mm <sup>2</sup>
--------------------------	----------------------------

Materiale alloggiamento e colore	ABS + PC, segnale bianco (RAL 9003)
Dimensioni (Ø x A)	Circa 76 mm x 30 mm

#### Monitoraggio linea con resistenza EOL

Resistenza EOL	Nominale, 3,9 kΩ
Condizioni linea rilevate con resistenza linea complessiva $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	< 800 Ω cortocircuito: allarme di supervisione, interruzione: guasto > 1500 Ω e <6000 Ω standby > 12000 Ω cortocircuito: guasto, interruzione: allarme di supervisione Non determinato: 800 Ω fino a 1500 Ω, 6000 Ω fino a 12000 Ω

#### Monitoraggio contatti

Corrente di monitoraggio max	8 mA (cortocircuito della linea)
Durata del segnale rilevabile	300 ms
Condizioni linea rilevate con resistenza linea complessiva $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Chiuso: < 800 Ω Aperto: > 1500 Ω Non determinato: 800 Ω fino a 1500 Ω

#### Monitoraggio tensione

Range tensione	Da 0 a 30 V CC
Resistenza di ingresso	> 50 kΩ
Soglie inferiore e superiore selezionabili in FSP-5000-RPS con:	0,8 VDC (± 0,3 VDC)
– soglia bassa < soglia alta	3,3 VDC (± 0,3 VDC)
– resistenza di linea generale $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	10,2 VDC (± 0,5 VDC)
	21,2 VDC (± 0,5 VDC)



#### Avviso!

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

## 1 Veiligheidsvoorschriften



### Bericht!

Installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd en gespecialiseerd personeel.



### Voorzichtig!

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

## 2 Functies

De ingangsiinterfacemodule FLM-420-I2 vervult drie bewakingsfuncties:

- Bewaking van een lijn met eindweerstand voor stand-by of activering (onderbreking/kortsluiting)
- Bewaking van een potentiaalvrij contact voor open en gesloten standen.
- Spanningsbewaking van 0 tot 30 VDC.

Het type FLM-420-I2-W voor wandmontage kan worden ingebouwd in standaard inbouwdozen conform EN 60670, zie afbeelding 3. De module kan ook worden gemonteerd in de interfacebox FMX-IFB55-S voor opbouwmontage, zie afbeelding 4.

Voor de aansluiting zie afbeelding 1.

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

De adresinstelling wordt uitgevoerd met behulp van de 8-switches en een geschikt puntig voorwerp, zie afbeelding 2.

## 3 Technische specificaties

Ingangen, onafhankelijk	2
Ingangsspanning LSN	15 tot 33 VDC
Max. stroomverbruik van LSN	10,4 mA
Kabellengte per ingang	Max. 3 m
Toegestane bedrijfstemperatuur / opslagtemperatuur	-20°C tot +65°C / -25°C tot +80°C
Toegestane rel. vochtigheid	<96%, niet-condenserend
Beschermingsklasse conform IEC 60529	IP 30
Veiligheidsklasse conform IEC 60950	III

### Mechanische specificaties

Toegestane draaddiameter	0,6 tot 2,0 mm <sup>2</sup>
Materiaal en kleur van de behuizing	PC-ABS-composiet, signaalwit (RAL 9003)

Afmetingen (Ø x H)	Ca. 76 mm x 30 mm
--------------------	-------------------

#### Lijnbewaking met eindweerstand

Eindweerstand	Nominaal, 3,9 kΩ
Gedetecteerde lijncondities met totale lijnweerstand $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	< 800 Ω kortsluiting: supervisiealarm, onderbreking: storing > 1500 Ω en <6000 Ω stand-by > 12000 Ω kortsluiting: storing, onderbreking: supervisiealarm Onbepaald: 800 Ω tot 1500 Ω, 6000 Ω tot 12000 Ω

#### Contactbewaking

Max. bewakingsstroom	8 mA (kortsluiting lijn)
Duur van detecteerbaar signaal	300 ms
Gedetecteerde lijncondities met totale lijnweerstand $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Gesloten: < 800 Ω Open: > 1500 Ω Onbepaald: 800 Ω tot 1500 Ω

#### Spanningsbewaking

Spanningsbereik	0 tot 30 VDC
Ingangswaerstand	> 50 kΩ
Lage en hoge drempelwaarden selecteerbaar in FSP-5000-RPS met:	0,8 VDC (± 0,3 VDC) 3,3 VDC (± 0,3 VDC)
– lage drempelwaarde < hoge drempelwaarde	10,2 VDC (± 0,5 VDC)
– totale lijnweerstand $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	21,2 VDC (± 0,5 VDC)



#### Bericht!

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

## 1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



### Uwaga!

Instalację może przeprowadzić tylko uprawniony i wykwalifikowany personel



### Przeostroga!

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

## 2 Opis działania

FLM-420-I2 Moduły wejścia zapewniają trzy funkcje monitorowania:

- Monitorowanie linii za pomocą rezystora zakończenia linii (EOL) w celu wykrywania trybu czuwania lub wyzwania (przerwa/zwarcie).
- Monitorowanie zestyku beznapięciowego w celu wykrywania stanów „rozarty” i „zwarty”.
- Monitorowanie napięcia w zakresie od 0 do 30 VDC.

Moduł FLM-420-I2-W do montażu ściennego można zamontować w standardowych obudowach urządzeń w sposób zgodny z normą EN 60670, patrz grafika 3. Alternatywnie można go zamontować w mocowaniu natynkowym modułu FMX-IFB55-S, patrz grafika 4.

Informacje dotyczące połączenia, patrz grafika 1.

Opis	Funkcja
LSN: a1-   b1+   a2-   b2+	Połączenie wejściowe LSN b   Połączenie wyjściowe LSN b
LSN-POWER: 0 V   0V   +24V   +24V	Zasilanie sieci LSN (typu przelotowego)
LSN-SHIELD	Ekranowanie kabla (jeśli istnieje)
IN: IN1+   IN1-   IN2+   IN2-	Wejście 1   Wejście 2

Ustawianie adresów jest przeprowadzane przy użyciu 8 mikroprzełączników i odpowiedniego ostro zakończonego przedmiotu, patrz grafika 2.

## 3 Parametry techniczne

Wejścia, niezależne	2
Napięcie wejściowe sieci LSN	15 - 33 VDC
Maks. pobór prądu z sieci LSN	10,4 mA
Długość okablowania wejściowego	maks. 3 m
Dopuszczalna temperatura pracy / przechowywania	-20°C ÷ +65°C / -25°C ÷ +80°C
Dopuszczalna wilgotność względna	<96%, bez kondensacji
Klasa ochrony zgodnie z IEC 60529	IP 30
Klasa wyposażenia zgodnie z IEC 60950	III

### Parametry mechaniczne

Dopuszczalny przekrój żyły	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
----------------------------	---------------------------

Materiał i kolor obudowy	ABS + PC, biały sygnałowy (RAL 9003)
Wymiary (Ø x wys.)	ok. 76 mm x 30 mm

#### Monitorowanie linii z użyciem rezystora zakończenia linii (EOL)

Rezystor EOL	Wartość znamionowa 3,9 kΩ
Wykrywane warunki linii przy całkowitej rezystancji linii $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	< 800 Ω zwarcie: alarm nadzoru, przerwanie: usterka > 1500 Ω i <6000 Ω w trybie czuwania > 12000 Ω zwarcie: usterka, przerwanie: alarm nadzoru Nieokreślone: 800 Ω do 1500 Ω, 6000 Ω do 12000 Ω

#### Monitoring zestyków

Maks. prąd monitorowania	8 mA (zwarcie linii)
Czas trwania wykrywanego sygnału	300 ms
Wykrywane warunki linii przy całkowitej rezystancji linii $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Zamknięty: < 800 Ω Otwarty: > 1500 Ω Nieokreślony: 800 Ω do 1500 Ω

#### Monitoring napięcia

Zakres napięcia	0–30 V DC
Rezystancja wejściowa	> 50 kΩ
Wartości progowe dolne i górne można wybierać w FSP-5000-RPS, używając parametrów:	0,8 VDC (± 0,3 VDC) 3,3 VDC (± 0,3 VDC)
– dolna wartość progowa < górna wartość progowa	10,2 VDC (± 0,5 VDC)
– Całkowita rezystancja linii $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	21,2 VDC (± 0,5 VDC)



#### Uwaga!

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

## 1 Notas sobre segurança



### Informação!

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



### Atenção!

Descargas eletrostáticas (ESD)! Os componentes eletrônicos poderão ficar danificados. Use uma pulseira antiestática ou tome outras medidas adequadas.

## 2 Descrição funcional

O módulo interface de entrada FLM-420-I2 proporciona três funções de monitorização:

- Monitorização de linha convencional com resistência de fim-de-linha (EOL) para repouso ou acionamento (interrupção/curto-circuito)
- Monitorização de um contacto livre de potencial para estados "aberto" e "fechado"
- Monitorização de tensão entre 0 e 30 V DC.

O FLM-420-I2-W, de montagem mural, pode ser montado em caixas de dispositivos standard de acordo com a norma EN 60670, veja o gráfico 3. Alternativamente, pode ser montado na caixa de interface para montagem saliente FMX-IFB55-S, veja gráfico 4.

Para efetuar a ligação, veja o gráfico 1.

Descrição	Função
LSN: a1-   b1+   a2-   b2+	LSN b entrada   LSN b saída
LSN-POWER: 0 V   0V   +24V   +24V	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

A definição de endereço é executada utilizando os 8 interruptores e um objeto pontiagudo adequado (veja o gráfico 2).

## 3 Dados técnicos

Entradas, independentes	2
Tensão de entrada LSN	15 a 33 V CC
Consumo máx. de corrente LSN	10,4 mA
Comprimento do cabo por entrada	Máx. 3 m
Temperatura de serviço permitida/temperatura de armazenamento	-20°C to +65°C / -25°C a +80°C
Humidade rel. permitida	<96%, sem condensação
Classe de proteção em conformidade com a norma IEC 60529	IP 30
Classes de equipamento em conformidade com a norma IEC 60950	III

**Especificações mecânicas**

Diâmetro do fio permitido	0,6 a 2,0 mm <sup>2</sup>
Material e cor da caixa	Mistura de ABS/PC, branco brilhante (RAL 9003)
Dimensões (Ø x A)	Aprox. 76 mm x 30 mm

**Monitorização de linhas com resistência de fim-de-linha (EOL)**

Resistência de fim-de-linha (EOL)	Nominal, 3,9 kΩ
Condições de linha detetadas com resistência da linha geral $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	Curto-circuito < 800 Ω: alarme de supervisão, interrupção: falha > 1500 Ω e <6000 Ω em repouso Curto-circuito < 12000 Ω: falha, interrupção: alarme de supervisão Não determinado: 800 Ω até 1500 Ω, 6000 Ω até 12000 Ω

**Monitorização de contactos**

Corrente máx. de monitorização	8 mA (curto-circuito de linha)
Duração de sinal detetado	300 ms
Condições de linha detetadas com resistência da linha geral $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Fechado: < 800 Ω Aberto: > 1500 Ω Não determinado: 800 Ω até 1500 Ω

**Monitorização de tensão**

Gama de tensões	0 a 30 V CC
Resistência de entrada	> 50 kΩ
Límiars baixo e alto seleccionáveis no FSP-5000-RPS com:	0,8 V CC (± 0,3 V CC) 3,3 V CC (± 0,3 V CC)
– limiar baixo < limiar alto	10,2 V CC (± 0,5 V CC)
– resistência de linha geral com $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	21,2 V CC (± 0,5 V CC)

**Informação!**

É possível encontrar os dados elétricos do isolador de curto-circuito integrado de acordo com a EN 54-17:2005 no Manual de instalação F.01U.003.287 FLM-I 420-S.



## 1 Note de siguranță



### Notificare!

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.

## 2 Descriere funcțională

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

- Monitorizarea unei linii cu rezistor EOL pentru standby sau schimbarea stării (întrerupere/scurtcircuit)
- Monitorizarea unui contact liber de potențial pentru stările deschis și închis
- Monitorizarea tensiunii între 0 și 30 V CC.

FLM-420-I2-W cu montare pe perete poate fi montat aliniat, în cutii standard pentru dispozitive, în conformitate cu EN 60670, consultați imaginea 3. Alternativ, poate fi montat în cutia de interfață FMX-IFB55-S cu montare pe suprafață, consultați imaginea 4.

Pentru conexiune, consultați imaginea 1.

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

Setarea adresei este efectuată utilizând comutatoarele 8 și un obiect ascuțit corespunzător, consultați imaginea 2.

## 3 Specificații tehnice

Intrări, independente	2
Tensiune de intrare LSN	15 - 33 V CC
Consum electric max. de la LSN	10,4 mA
Lungime cablu per intrare	Max. 3 m
Temperatură de funcționare/Temperatură de depozitare permisă	-20 °C până la +65 °C / -25 °C până la +80 °C
Umiditate rel. permisă	<96%, fără condens
Clasă de protecție conform IEC 60529	IP 30
Clase de echipament, conform IEC 60950	III

### Specificații mecanice

Diametru permis cablu	0,6 - 2,0 mm <sup>2</sup>
-----------------------	---------------------------

Material și culoare carcasă	ABS + PC combinat, semnal alb (RAL 9003)
Dimensiuni ( $\varnothing \times \hat{I}$ )	Aprox. 76 mm x 30 mm

#### Monitorizarea liniei prin intermediul rezistenței EOL

Rezistență EOL	Nominal 3,9 k $\Omega$
Condiții detectate linie cu rezistența generală a liniei $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	Scurtcircuit < 800 $\Omega$ : alarmă de supraveghere, întrerupere: probleme Standby > 1500 $\Omega$ și < 6000 $\Omega$ Scurtcircuit > 12000 $\Omega$ : pană, întrerupere: alarmă de supraveghere Nedeterminat: de la 800 $\Omega$ până la 1500 $\Omega$ , de la 6000 $\Omega$ până la 12000 $\Omega$

#### Monitorizare contact

Curent max. de monitorizare	8 mA (scurtcircuit linie)
Durata semnalului detectabil	300 ms
Detec ie condiții linie cu rezistența generală a liniei $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Închis: < 800 $\Omega$ Deschis: > 1500 $\Omega$ Nedeterminat: de la 800 $\Omega$ până la 1500 $\Omega$

#### Monitorizare tensiune

Interval de tensiune	0 - 30 V CC
Rezistență intrare	> 50 k $\Omega$
Praguri inferioare și superioare selectabile în FSP-5000-RPS cu:	0,8 V CC ( $\pm 0,3$ V CC)
– prag inferior < prag superior	3,3 V CC ( $\pm 0,3$ V CC)
– rezistența generală a liniei $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	10,2 V CC ( $\pm 0,5$ V CC)
	21,2 V CC ( $\pm 0,5$ V CC)



#### Notificare!

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

## 1 Замечания по технике безопасности



### Замечание!

Установка должна выполняться только уполномоченным и специально обученным персоналом.



### Внимание!

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

## 2 Описание принципа работы

FLM-420-I2 Интерфейсный модуль ввода выполняет три функции мониторинга:

- контроль линии с оконечным сопротивлением для режима покоя или срабатывания (обрыв/короткое замыкание);
- контроль сухого контакта для состояний "разомкнуто" и "замкнуто".
- мониторинг напряжения в диапазоне 0–30 В пост. тока.

Модель FLM-420-I2-W для настенного монтажа может монтироваться в стандартные корпуса устройств в соответствии с EN 60670, см. рисунок 3. Или же она может быть установлена в интерфейсный блок FMX-IFB55-S для монтажа на поверхность, см. рисунок 4.

Для подключения см. рисунок 1.

Описание	Назначение
LSN: a1-   b1+   a2-   b2+	LSN b входящая   LSN b исходящая
LSN-POWER: 0 V   0V   +24V   +24V	Доп. питание LSN (контакты сквозного подключения)
LSN-SHIELD	Экран (если есть)
IN: IN1+   IN1-   IN2+   IN2-	Вход 1   Вход 2

Настройка адреса выполняется при помощи 8 переключателей и подходящего заостренного предмета (см. рис. 2).

## 3 Технические характеристики

Входы, независимые	2
Входное напряжение LSN	от 15 до 33 В пост. тока
Макс. потребление тока от шлейфа LSN	10,4 мА
Длина кабеля на вход	Макс. 3 м
Допустимая рабочая температура / температура хранения	от -20°C до +65°C / от -25°C до +80°C
Относительная влажность	< 96%, без конденсации
Класс защиты по IEC 60529	IP 30
Классы оборудования по IEC 60950	III

### Механические характеристики

Допустимое сечение кабеля	от 0,6 до 2,0 мм <sup>2</sup>
---------------------------	-------------------------------

Материал и цвет корпуса	смесь ABS + PC, белый (RAL 9003)
Размеры (Ø x В)	Прибл. 76 мм x 30 мм

#### Контроль линии с использованием резистора EOL

Резистор EOL	Номинальное 3,9 кОм
Обнаруженные состояния линии с общим сопротивлением линии $R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$	Короткое замыкание < 800 Ом: техническая тревога, прерывание: неисправность > 1500 Ом и <6000 Ом: ждущий режим Короткое замыкание > 12000 Ом: неисправность, прерывание: техническая тревога Не определено: от 800 Ом до 1500 Ом, от 6000 Ом до 12000 Ом

#### Контроль контакта

Максимальный ток контроля	8 мА (замыкание цепи)
Минимальная длительность обнаруживаемого сигнала	300 мс
Обнаруженные состояния линии с общим сопротивлением линии $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{Con}$	Замкнуто: < 800 Ом Открыто: > 1500 Ом Не определено: от 800 Ом 1500 Ом

#### Контроль напряжения

Диапазон напряжения	от 0 до 30 В пост. тока
Сопротивление на входе	> 50 кОм
Нижний и верхний пороги можно выбрать в FSP-5000-RPS с помощью: – нижний порог < верхний порог – Общее сопротивление линии $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \text{ Ом}$	0,8 В пост. тока ( $\pm 0,3 \text{ В}$ пост. тока) 3,3 В пост. тока ( $\pm 0,3 \text{ В}$ пост. тока) 10,2 В пост. тока ( $\pm 0,5 \text{ В}$ пост. тока) 21,2 В пост. тока ( $\pm 0,5 \text{ В}$ пост. тока)



#### Замечание!

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

## 1 Güvenlik Notları



### Uyarı!

Montaj yalnızca yetkili ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.



### Dikkat!

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

## 2 İşlev açıklaması

FLM-420-I2 Giriş Arayüz Modülü üç izleme işlevi sunar:

- Bekleme veya tetikleme (kesinti/kısa devre) için EOL direnciyle bir hattı izleme
- Açık ve kapalı durumları için potansiyelsiz bir kontağı izleme
- 0 ve 30 V DC arasında gerilim izleme.

Duvara monte FLM-420-I2-W Tipi standart cihaz kutularına EN 60670 uyarınca gömme olarak monte edilebilir, bkz. grafik 3. Alternatif olarak, Yüzeje Monte FMX-IFB55-S Arayüz Kutusuna monte edilebilir, bkz. grafik 4.

Bağlantı için, bkz. grafik 1.

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

Adres ayarlama, 8 anahtar ve sivri uçlu uygun bir nesne kullanılarak yapılır, bkz. grafik 2.

## 3 Teknik özellikler

Girişler, bağımsız	2
LSN giriş gerilimi	15-33 V DC
LSN'den maksimum akım tüketimi	10,4 mA
Giriş başına kablo uzunluğu	Maks. 3 m
İzin verilen çalışma sıcaklığı/saklama sıcaklığı	-20°C - +65°C/-25°C - +80°C
İzin verilen bağıl nem	<%96, yoğuşmasız
IEC 60529 uyarınca koruma sınıfı	IP 30
IEC 60950 uyarınca ekipman sınıfları	III

### Mekanik özellikler

İzin verilen kablo çapı	0,6-2,0 mm <sup>2</sup>
Muhafaza malzemesi ve rengi	ABS + PC Karışımı, beyaz (RAL 9003)
Boyutlar (Ø x Y)	Yaklaşık 76 mm x 30 mm

**EOL direnci ile hat izleme**

EOL direnci	Nominal, 3,9 k $\Omega$
$R_{\Sigma} = R_{L/1} + R_{L/2} + R_{EOL}$ toplam hat direnciyle tespit edilen hat koşulları	< 800 $\Omega$ kısa devre: Denetleyici alarm, kesinti: Sorun > 1500 $\Omega$ ve <6000 $\Omega$ bekleme > 12000 $\Omega$ kısa devre: Sorun, kesinti, denetleyici alarm Belirlenmemiş: 800 $\Omega$ , en fazla 1500 $\Omega$ , 6000 $\Omega$ , en fazla 12000 $\Omega$

**Kontakt izleme**

Maks. izleme akımı	8 mA (hat kısa devre)
Algılanabilir sinyal süresi	300 msn.
$R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{con}$ toplam hat direnciyle tespit edilen hat koşulları	Kapalı: < 800 $\Omega$ Açık: > 1500 $\Omega$ Belirlenmemiş: 800 $\Omega$ , en fazla 1500 $\Omega$

**Gerilim izleme**

Gerilim aralığı	0-30 V DC
Giriş direnci	> 50 k $\Omega$
FSP-5000-RPS'de aşağıdakilerle seçilebilen düşük ve yüksek eşikler:	0,8 V DC ( $\pm$ 0,3 V DC) 3,3 V DC ( $\pm$ 0,3 V DC) 10,2 V DC ( $\pm$ 0,5 V DC) 21,2 V DC ( $\pm$ 0,5 V DC)
– düşük eşik < yüksek eşik	
– toplam hat direnci $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50 \Omega$	

**Uyarı!**

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





**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

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

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2019