



# FLM-420-I2 Интерфейсные модули ввода



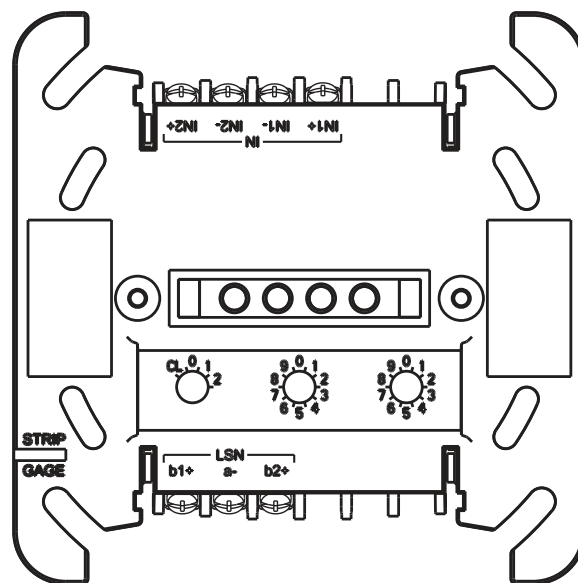
- ▶ Контроль линии с использованием оконечного резистора
- ▶ Контроль сухого контакта
- ▶ Контроль напряжения
- ▶ Индивидуальный контроль двух входов
- ▶ Сохранение функций кольцевого шлейфа LSN при обрыве провода или коротком замыкании благодаря двум внутренним изоляторам

Интерфейсные модули ввода FLM-420-I2 контролируют до двух входов.

Они представляют собой 2-проводные адресные элементы LSN для подключения к локальной сети безопасности LSN improved с существенно расширенными параметрами системы.

## Обзор системы

### FLM-420-I2-D



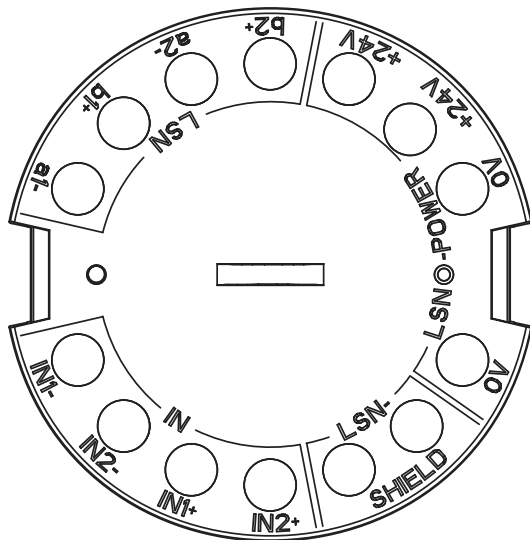
#### Описание

IN1+ | IN1-  
IN2+ | IN2-  
LSN b1+ | a- | b2+

#### Соединение

Вход 1  
Вход 2  
LSN (вход/выход)

FLM-420-I2-E / FLM-420-I2-W



Описание	Соединение
IN1-   IN1+	Вход 1
IN2-   IN2+	Вход 2
LSN-SHIELD	Экранированный кабель (при наличии)
LSN POWER	Источник питания LSN (поддерживает проходное подключение)
0 В   0 В   +24 В   +24 В	
LSN a1-   b1+   a2-   b2+	LSN (вход/выход)

**Функции**

**Функции контроля**

Интерфейсные модули входов FLM-420-I2 предоставляют три режима контроля:

1. Контроль линии с использованием оконечного сопротивления
2. Контроль сухого контакта
3. Контроль напряжения

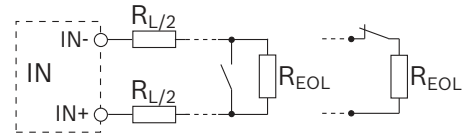
Функции контроля могут быть выбраны отдельно для двух входов посредством установки адреса при помощи программного обеспечения для настройки.

**Контроль линии с использованием оконечного сопротивления**

Работа с оконечным сопротивлением может быть запрограммирована отдельно для каждого входа. Стандартный оконечный резистор имеет сопротивление 3,9 кОм.

Интерфейсный модуль обнаруживает

- В покое
- Включение в случае разрыва линии
- Включение в случае замыкания линии

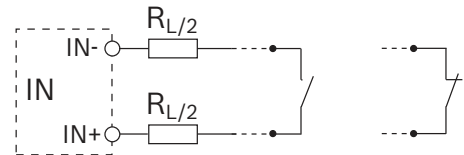


№	Назначение
$R_{\Sigma}$	Общее сопротивление линии с $R_{\Sigma} = R_{L/2} + R_{L/2} + R_{EOL}$
$R_{L/2}$	Сопротивление линии

Следующие состояния линии будут определены, если общее сопротивление линии находится в пределах указанного диапазона:

Состояние линии	Общее сопротивление линии $R_{\Sigma}$
В покое	от 1500 Ом до 6000 Ом
Разрыв	> 12,000 Ом
Замыкание	< 800 Ом

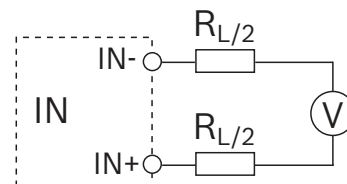
**Контроль сухого контакта**



№	Назначение
$R_{L/2}$	Сопротивление линии с $R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50$ Ом

Интерфейсный модуль оценивает рабочее состояние как "разомкнутое" или "замкнутое". Обычное рабочее состояние может быть запрограммировано для каждого входа. Контроль контактов осуществляется с интенсивностью импульса 8 мА. Модуль обнаруживает сигналы длительностью 300 мс и более.

**Контроль напряжения**



№	Назначение
$R_{L/2}$	Сопротивление линии с $R_{L/2} + R_{L/2} \leq 50$ Ом

Контроль напряжения осуществляется между 0 В пост. тока и 30 В пост. тока. При помощи программного обеспечения можно выбрать два пороговых значения.

**Установка адреса**

Адреса интерфейсного модуля устанавливаются при помощи:

- DIP-переключателей для FLM-420-I2-E и FLM-420-I2-W;
- поворотных переключателей для FLM-420-I2-D.

В режиме LSN improved оператор может выбрать автоматический или ручной режим установки адресов с автоматическим определением или без него.

Address (Адрес) поворотные переключатели	Address (Адрес) DIP-переключатели	Режим работы
0 0 0	0	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN improved с автоматической установкой адресов (Т-тип подключения невозможен)
0 0 1 - 2 5 4	1 – 254	Кольцевой шлейф/радиальный шлейф/ответвления в режиме LSN improved с ручной адресацией
CL 0 0	255	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN classic

#### Характеристики адресной технологии LSN

В случае короткого замыкания или обрыва адресного шлейфа LSN, встроенные изоляторы обеспечивают сохранение функциональности. Индикация неисправности отправляется на пожарную панель.

#### Характеристики версии LSN improved

Интерфейсные модули серии 420 обладают всеми свойствами технологии LSN improved:

- Гибкая сетевая архитектура, включая ответвления ("Т-тип") без дополнительных элементов
- подключение до 254 элементов LSN improved на каждый кольцевой или радиальный шлейф;
- Возможность использования неэкранированного кабеля

#### Варианты исполнения

Интерфейсные модули ввода представлены различными моделями:

- Встраиваемая модель FLM-420-I2-E:
  - Встраивается в стандартные корпуса устройств в соответствии с EN 60670 (напр., в стандартных программах переключения)
  - Для экономии места при инсталляции
- Модель FLM-420-I2-W для установки на стену (с крышкой):
  - Встраивается в стандартные корпуса устройств в соответствии с EN 60670
  - Для поверхностного монтажа в сочетании с корпусом интерфейсного блока FMX-IFB55-S.
- Модель FLM-420-I2-D для установки на DIN-рейку:
  - Устанавливается на DIN-рейку в соответствии с EN 60715 (в комплект входит адаптер)
  - Может быть встроена в корпус для поверхностного монтажа FLM-IFB126-S.

- EN54-18:2005

Регион	Сертификация	
Германия	VdS	G 207076 FLM-420-I2-D; FLM-420-I2-E; FLM-420-I2-W
Европа	CE	FLM-420-I2-W/-E FLM-420-I2-D
	CPD	0786-CPD-20288 FLM-420-I2-D 0786-CPD-20287 FLM-420-I2-W, -E
	MOE	UA1.016-0070269-11 FLM-420-I2-W_FLM-420-I2-E_FLM-420-I2-D

#### Замечания по установке/конфигурации

- Возможность подключения к пожарным панелям FPA-5000 и FPA-1200.
- Программирование осуществляется при помощи программного обеспечения пожарной панели.
- Двухпроводное подключение к адресной линии LSN.
- Максимальная длина кабеля составляет 3 м на вход.
- При установке встраиваемого интерфейсного модуля под переключателем рекомендуемая глубина коробки устройства составляет 60 мм.
- Встраиваемые модели (-E) и модели для установки на стену (-W) оснащены клеммами для проходного подключения к доп. питанию LSN последующих элементов посредством второй пары проводов.

#### Состав изделия

Тип	Количество	Компонент
FLM-420-I2-E	1	Интерфейсный модуль ввода, встраиваемая модель
FLM-420-I2-W	1	Интерфейсный модуль ввода, модель для установки на стену, с крышкой и аксессуарами
FLM-420-I2-D	1	Интерфейсный модуль ввода, модель для установки на контактный рельс типа DIN, с адаптером и световодом

#### Сертификаты и согласования

Соответствие стандартам:

- EN54-17:2005

**Техническое описание****Электрические характеристики**

## LSN

- Входное напряжение LSN от 15 В до 33 В постоянного тока
- Макс. потребляемый ток линии LSN 10,4 мА

Входы 2, независимых друг от друга

Контроль линии с использованием оконечного резистора

- Оконечное сопротивление Номинальное 3,9 кОм
- Общее сопротивление линии
  - В покое: 1500 - 6000 Ом
  - Обрыв: > 12000 Ом
  - Короткое замыкание: < 800 Ом

Контроль сухого контакта

- Максимальный ток 8 мА

Контроль напряжения

- Диапазон напряжения от 0 до 30 В пост. тока
- Сопротивление на входе  $\geq 50$  кОм
- Выбираемые пороговые значения
  - 0,8 В пост. тока ( $\pm 0,3$  В пост. тока)
  - 3,3 В пост. тока ( $\pm 0,3$  В пост. тока)
  - 10,2 В пост. тока ( $\pm 0,5$  В пост. тока)
  - 21,2 В пост. тока ( $\pm 0,5$  В пост. тока)

**Механические характеристики**

Подключения

- FLM-420-I2-E / W 14 зажимных клемм
- FLM-420-I2-D 7 зажимных клемм

Допустимое поперечное сечение проводов

- FLM-420-I2-E / W от 0,6 до 2,0 мм<sup>2</sup>
- FLM-420-I2-D от 0,6 до 3,3 мм<sup>2</sup>

Настройка адреса

- FLM-420-I2-E / W 8 DIP-переключателей
- FLM-420-I2-D 3 поворотных переключателя

Материал корпуса

- FLM-420-I2-E / W Смесь ABS/PC
- FLM-420-I2-D с адаптером PPO (норил)

Цвет

- FLM-420-I2-E / W Белый, RAL 9003
- FLM-420-I2-D с адаптером Белый, аналогичный RAL 9002

Габаритные размеры

- FLM-420-I2-E прикл. 50 мм x 22 мм ( $\emptyset$  x В)
- FLM-420-I2-W прикл. 76 мм x 30 мм ( $\emptyset$  x В)
- FLM-420-I2-D с адаптером Прикл. 110 мм x 110 мм x 48 мм (Ш x В x Г)

Вес Без упаковки / с упаковкой

- FLM-420-I2-E Прикл. 35 г / 130 г
- FLM-420-I2-W Прикл. 55 г / 155 г
- FLM-420-I2-D Прикл. 150 г / 235 г

**Условия окружающей среды**

Рабочая температура от -20 °С до +65 °С

Температура хранения от -25 °С до +80 °С

Относительная влажность &lt;96% (без конденсации)

Классы оборудования по IEC 60950 Класс оборудования III

Класс защиты по IEC 60529 IP 30

**Ограничения системы**

Макс. длина кабеля на каждый вход 3 м

**Информация для заказа**

**FLM-420-I2-E Интерфейсный модуль ввода** **FLM-420-I2-E**  
с 2 контролируемыми входами, встраиваемый

**FLM-420-I2-W Интерфейсный модуль ввода** **FLM-420-I2-W**  
с 2 контролируемыми входами, для настенного монтажа (с крышкой)

**FLM-420-I2-D Интерфейсный модуль ввода** **FLM-420-I2-D**  
с 2 контролируемыми входами, для установки на DIN-рейку

**Дополнительные аксессуары**

**FLM-IFB126-S Корпус, для установки на поверхность** **FLM-IFB126-S**  
в качестве держателя для интерфейсного модуля серии 420 для установки на контактный рельс DIN (-D) или дополнительного корпуса для модуля, устанавливаемого на поверхность (-S)

**FMX-IFB55-S Коробка для установки интерфейса на поверхность** **FMX-IFB55-S**  
для интерфейсных модулей настенного монтажа серии 420, установка на поверхность

**Russia:**

Robert Bosch ООО  
Security Systems  
13/5, Akad. Korolyova str.  
129515 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 937 5361  
Fax: +7 495 937 5363  
Info.bss@ru.bosch.com  
ru.securitysystems@bosch.com  
www.bosch.ru

© Robert Bosch ООО 2011 | Данные могут изменяться без предварительного уведомления  
T3271741579 | Cur: ru-RU, V15, 29 Aug 2011 | Src: en-US, V0, 6 Jul 2011

Represented by