

# FLM-420/4-CON Стандартный интерфейсный модуль для 4-проводной линии LSN

www.bosch.ru



**BOSCH**

Разработано для жизни

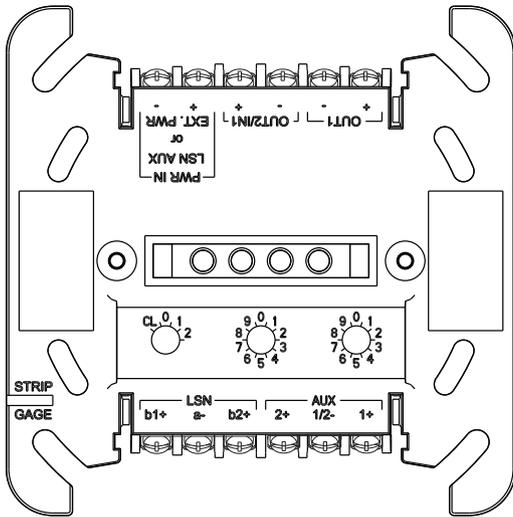


- ▶ Возможность использования с широким диапазоном неадресных извещателей
- ▶ Неадресные шлейфы контролируются на обрыв, короткое замыкание и тревогу
- ▶ Неадресные извещатели могут быть подключены посредством двух радиальных шлейфов или одного кольцевого
- ▶ Индивидуальные параметры извещателей могут быть запрограммированы для каждого радиального шлейфа отдельно
- ▶ Сохранение функций кольцевого шлейфа LSN при обрыве провода или коротком замыкании благодаря двум внутренним изоляторам

Интерфейсные модули подключения неадресных линий FLM-420/4-CON обеспечивают подключение неадресных извещателей к пожарным панелям LSN посредством 4-проводной питающей сети (LSN с внешним питанием).

Интерфейсный модуль серии 420 разработан специально для подключения к локальной сети безопасности LSN-improved и обеспечивает расширенные функциональные возможности. В "классическом" режиме, выбираемом при помощи встроенных поворотных переключателей, интерфейсные модули могут быть подключены ко всем классическим пожарным панелям LSN.

**Обзор системы**



Описание	Соединение
LSN b1+   a-   b2+	LSN (вход/выход)
AUX 2+   1/2-   1+	Выход источника питания для 4-проводных извещателей
OUT1 +   -	Радиальный шлейф 1 или исходящий кольцевой шлейф
OUT2/IN1 -   +	Радиальный шлейф 2 или входящий кольцевой шлейф
PWR IN LSN AUX или EXT.PWR +	Разъем питания (от LSN или внешнего источника)
-	

## Функции

### Характеристики неадресных шлейфов

Параметры извещателей могут быть настроены независимо для каждого шлейфа. В пределах одного кольцевого или радиального шлейфа параметры извещателей должны быть идентичны. Для каждого интерфейсного модуля может быть выбрано только одно значение оконечного сопротивления. Выход AUX питания извещателей (питание 4-проводных извещателей) для каждого шлейфа может быть включен или выключен независимо. Для конфигураций только с одним радиальным или одним кольцевым шлейфом два выхода AUX с максимальной силой тока 200 мА могут быть подключены параллельно. Если к шлейфу подключены только 2-проводные извещатели, выход AUX этого шлейфа может быть включен параллельно с выходом AUX второго шлейфа (с 4-проводными извещателями). В данном случае оба выхода AUX сбрасываются одновременно. Если к обоим шлейфам подключены только 2-проводные извещатели, выходы AUX отключаются.

Шлейфы защищены от короткого замыкания. В случае короткого замыкания в шлейфе на контрольную панель отправляется сообщение о неисправности. В случае обрыва кольцевого шлейфа, кольцо разделяется на два радиальных шлейфа и сохраняется работоспособность всех извещателей. Система обнаруживает извлечение извещателей и отправляет на пожарную панель сообщение о неисправности. Пожарная панель обнаруживает заземление для каждой отдельной линии.

### Характеристики адресной технологии LSN

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

### Функции интерфейсного модуля

Красный мигающий светодиод на устройстве обозначает сигнал тревоги в одном или обоих шлейфах. Также могут быть отображены значения токов и другие параметры.

### Установка адреса

Поворотные переключатели, встроенные в интерфейсный модуль, можно использовать для выбора автоматического или ручного режима адресации с автоматическим определением или без него.

Возможны следующие установки:

Адрес	Режим работы	Пожарная панель
0 0 0	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN improved с автоматической адресацией (Т-тип подключения невозможен)	FPA-5000 FPA-1200
0 0 1 - 254	Кольцевой/радиальный шлейф/Т-тип в режиме LSN improved с ручной адресацией	FPA-5000 FPA-1200
CL 0 0	Кольцевой/радиальный шлейф в режиме LSN classic	BZ 500 LSN UEZ 2000 LSN, UGM 2020.

### Характеристики версии LSN improved

Интерфейсные модули серии 420 обладают всеми свойствами адресной технологии LSN improved:

- Гибкая сетевая архитектура, включая ответвления ("Т-тип") без дополнительных элементов
- До 254 элементов LSN-improved на каждый кольцевой или радиальный шлейф пожарной панели
- Поворотные переключатели позволяют оператору выбирать между автоматической и ручной адресацией, с автоопределением или без него

- Возможность использования неэкранированного кабеля
- Совместимость с предыдущими версиями существующих систем LSN и контрольных панелей.

#### Варианты исполнения

Доступны различные варианты интерфейсных модулей:

- FLM-420/4-CON-S с корпусом для установки на поверхность
- FLM-420/4-CON-D с адаптером для установки на DIN-рейку или в корпус для установки на поверхность FLM-IFB126-S.

#### Сертификаты и согласования

Соответствует стандартам:

- EN54-17:2005
- EN54-18:2005

Регион	Сертификация	
Германия	VdS	G 208010 FLM-420/4-CON; FLM-420/4CON-D
Европа	CE	FLM-420_4-CON/-S/-D
	CPD	0786-CPD-20399 FLM-420/4-CON-S, -D
	MOE	UA1.016.0070268-11 FLM-420-CON-S_FLM-420-CON-D

#### Замечания по установке/конфигурации

- Возможно подключение к пожарным панелям FPA-5000 и FPA-1200, а также к классическим пожарным панелям BZ 500 LSN, UEZ 2000 LSN и UGM 2020.
- Сведения о совместимых устройствах содержатся в Списке совместимых устройств (документ номер F. 01U.079.455), который можно загрузить с веб-узла [www.boschsecurity.com/emea/fire](http://www.boschsecurity.com/emea/fire).
- Программирование осуществляется при помощи программного обеспечения пожарной панели.
- В пределах одного радиального (класс B) или кольцевого (класс A) шлейфа параметры извещателей должны быть одинаковыми (напр., ток в покое, тревожное сопротивление).
- Кольцевой неадресный шлейф (класс A) не требует оконечного сопротивления, поскольку оно уже встроено в интерфейсный модуль.
- Питание обеспечивается посредством двух проводов дополнительного источника питания LSN или внешнего источника питания. Внешние источники питания не должны быть заземлены.
- Корпус для установки на поверхность имеет два кабельных канала на противоположных сторонах:
  - 2 x 2 подготовленных заранее кабельных канала для диаметра до 21 мм или 34 мм (для кабелепровода)
  - 2 x 4 резиновых прокладки для укладки кабелей диаметром до 8 мм.
- Кроме того, кабельные каналы имеются в основании корпуса для установки на поверхность:

- 1 x кабельный канал для диаметра до 21 мм (для кабелепровода)
- 2 x 4 резиновых прокладки для укладки кабелей диаметром до 8 мм.
- Чтобы система пожарной сигнализации функционировала в соответствии со стандартом EN 54-13,
  - необходимо к каждой неадресной линии подключить модуль оконечной нагрузки EOL.
  - питание к 4-проводным извещателям должно поступать через внешний блок питания. Питание к интерфейсному модулю неадресных шлейфов FLM-420/4-CON должно поступать через дополнительный источник питания LSN.
- Следует соблюдать максимальное сопротивление линии 25 Ом для неадресных линий с ручными или автоматическими пожарными извещателями.

#### Состав изделия

Тип	Количество	Компонент
FLM-420/4-CON-S	1	Интерфейсный модуль неадресных шлейфов 4-проводного подключения к LSN, с корпусом для установки на поверхность и кабелем с оконечным резистором (3к92)
FLM-420/4-CON-D	1	Интерфейсный модуль неадресных шлейфов 4-проводного подключения к LSN, с адаптером для установки на DIN-рейку в соответствии с EN 60715, световодом и кабелем с оконечным резистором (3к92)
	2	Резисторы 2,2 кОм

#### Техническое описание

##### Электрические характеристики

LSN	
• Входное напряжение LSN	15 В пост.тока – 33 В пост.тока (мин – макс)
• Макс. потребление тока от шлейфа LSN	8,5 мА
Первичная линия	
• Напряжение линии	От 21 до 22 В пост. тока (номинал. 21,5 В пост. тока ± 0,5 В пост. тока))
• Макс. ток (питание 2-проводных сенсоров)	6 мА
• Максимальный ток в шлейфе	80 мА на линию (± 10 % при 25 °C)

• Макс. сопротивление линии	50 Ω на линию (макс. 2 x 25 Ω)
• Гальванический изолятор LSN	Да
<b>Источник питания (PWR IN)</b>	
• Напряжение	От 24 до 30 В пост. тока
• Остаточные колебания	< 150 мВ
<b>Выход источника питания для 4-проводного извещателя (AUX)</b>	
• Напряжение	От 23,5 до 30 В пост. тока (номинальное напряжение 24 В пост. тока)
• Остаточные колебания	< 300 мВ
• Макс. ток (питание 4-проводных извещателей)	200 мА на выход (может быть включен параллельно)
<b>Резистор EOL для радиального неадресного шлейфа (класс B)</b>	
• Со значением калибровки	2,2 кОм
• Без значения калибровки	2,2 кОм / 3,9 кОм

В следующих таблицах указана потребляемая мощность для оборудования внутреннего модуля и неадресной(-ых) линии(-й). Значения не включают ток потребления подключенных устройств:

Макс. потребление тока (PWR IN)	1 x 2,2 кΩ*	2 x 2,2 кΩ*	1 x 3,9 кΩ*	2 x 3,9 кΩ*
• Ждущий режим	36 мА	50 мА	31 мА	40 мА
• Замкнуто / Разомкнуто	25 мА	28 мА	25 мА	28 мА
• 1 устройство с сигналом тревоги на линии (резистор тревоги 820 Ω)	69 мА	112 мА	65 мА	103 мА
• Несколько устройств с сигналом тревоги на линии	138 мА	250 мА	138 мА	250 мА

\* число использованных зон x резистор EOL в зоне(-ах)

#### Дополнительное потребление тока (PWR IN)

Рассмотрите возможность создания резерва. Только при использовании 4-проводных сенсоров, подключенных к выходу питания (AUX 2+ 1/2 1+) на FLM-420/4-CON.	Прибавьте следующие значения (единожды) к общему потреблению тока на каждый выход питания:
• выход питания 4-проводного сенсора, без параллельной коммутации	325 мА
• выход питания 4-проводного сенсора, с параллельной коммутацией	650 мА

#### Механические характеристики

Индикация	1 красный светодиодный индикатор, мигает с частотой 1 Гц в случае тревоги
Настройка адреса	3 поворотных переключателя
Подключения	12 зажимных клемм
Допустимое поперечное сечение проводов	от 0,6 до 3,3 мм <sup>2</sup>
Материал корпуса	
• Корпус, устанавливаемый на поверхность	Смесь пластика ABS и поликарбоната
• Корпус модуля и адаптер	РРО (норил)
Цвет	
• Корпус, устанавливаемый на поверхность	Белый, RAL 9003
• Корпус модуля и адаптер	Белый, аналогичный RAL 9002
Размеры	
• FLM-420/4-CON-S	Прибл. 126 x 126 x 71 мм (Ш x В x Г)
• FLM-420/4-CON-D	Прибл. 110 мм x 110 мм x 48 мм (Ш x В x Г)
Вес	Без упаковки / с упаковкой
• FLM-420/4-CON-S	Прибл. 390 г / 590 г
• FLM-420/4-CON-D	Прибл. 150 г / 350 г

**Условия окружающей среды**

Допустимая рабочая температура	От -20 °C до +55 °C
Допустимая температура хранения	От -25 °C до +80 °C
Допустимая относительная влажность	< 96 %, без конденсации
Классы оборудования по IEC 60950	Класс оборудования III
Класс защиты по IEC 60529	
• FLM-420/4-CON-S	IP 54
• FLM-420/4-CON-D	IP 30

**Информация для заказа****Дополнительные аксессуары**

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

**Представлен (кем/чем):**

**Europe, Middle East, Africa:**  
 Bosch Security Systems B.V.  
 P.O. Box 80002  
 5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
 Phone: + 31 40 2577 284  
 emea.securitysystems@bosch.com  
 emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
 Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
 Robert-Bosch-Ring 5  
 85630 Grasbrunn  
 Germany  
 www.boschsecurity.com