

Панель AVENAR 2000



- ▶ Компактная модульная пожарная панель, расширяемая до 4 кольцевых шлейфов, позволяет получить настраиваемые решения для систем малых и средних размеров
- ▶ Дисплей с высоким разрешением и яркими цветами для индикации тревоги и событий
- ▶ Сенсорная панель диагональю 8 дюймов с программируемыми кнопками, допускающими адаптацию к различным ситуациям
- ▶ Встроенный Ethernet-коммутатор для сетевого подключения и интерфейсов удаленных служб, систем управления зданием и речевого оповещения
- ▶ Возможность адаптации к местным требованиям и нормативам конкретного региона

Пожарная панель подходит для совместного использования аналоговых адресных и неадресных устройств. Она поддерживает подключение периферийных устройств при радиальной и кольцевой топологии. Аналоговые адресные пожарные извещатели, ручные извещатели, сигнальные устройства, входы и выходы идентифицируются и управляются пожарной панелью как отдельные элементы. С учетом конструкции здания периферийные устройства группируются в логических зонах. Компактная модульная пожарная панель поставляется в комплекте в корпусе. Функциональные модули могут быть подключены посредством рейки внутри корпуса. Питание и внутренняя связь с функциональными модулями обеспечивается посредством рейки. Предлагается широкий диапазон функциональных модулей для реализации адресных шлейфов, типовых зон, входов и выходов, а так же интерфейсов для различных устройств. Панель пожарной сигнализации может быть оборудована шестью модулями, из которых не более четырех —

это аналоговые адресные модули с кольцевым шлейфом. Благодаря этим возможностям пожарная панель подходит для применения в решениях малых и средних размеров.

Пожарная панель выпускается в двух вариантах, которые отличаются типом корпуса:

- Корпус для установки на стену
 - Корпус для установки на раму
- Компактный корпус для установки на стену предназначен для монтажа пожарной панели непосредственно на стену. Корпус для установки на раму требует наличия дополнительной рамы между корпусом и стеной. Использование рамы позволяет предусмотреть место, например, для прокладки кабелей, установки медиаконвертеров и более крупных аккумуляторов. Специальные монтажные комплекты позволяют устанавливать панель в 19-дюймовую стойку.

Контроллер панели представляет собой центральный компонент пожарной панели. Он оснащен цветным дисплеем, на котором отображаются все сообщения. Сенсорный экран позволяет управлять всей системой.

Дружественный пользовательский интерфейс можно адаптировать к различным сценариям работы. За счет этого исключаются ошибки при работе и обеспечивается простое, наглядное, интуитивно понятное и целеориентированное управление.

Панели и клавиатуры серий AVENAR и серий FPA-5000 (MPC-xxxx-B и MPC-xxxx-C) можно комбинировать на одной панели с помощью интерфейсов с шиной Ethernet и CAN. Удаленная клавиатура предназначена для дистанционного использования с панели или из сети панелей. Можно интегрировать в крупномасштабные системы с помощью интерфейса Ethernet в определенной иерархии Bosch (UGM) или интегрировать в систему управления зданием (BIS). Интеграция с системами управления других производителей возможна благодаря наличию OPC-сервера и пакета SDK.

Интерфейс данных позволяет выполнять мониторинг и полностью контролировать системы речевого и аварийного оповещения Bosch. Благодаря этим возможностям пожарная панель является комплексным решением безопасности. Пожарная панель настраивается с помощью ПО для программирования FSP-5000-RPS на ноутбуке. ПО для программирования также позволяет дополнительно адаптировать панель, например, под определенные требования или нормативы конкретной страны.

Обзор системы

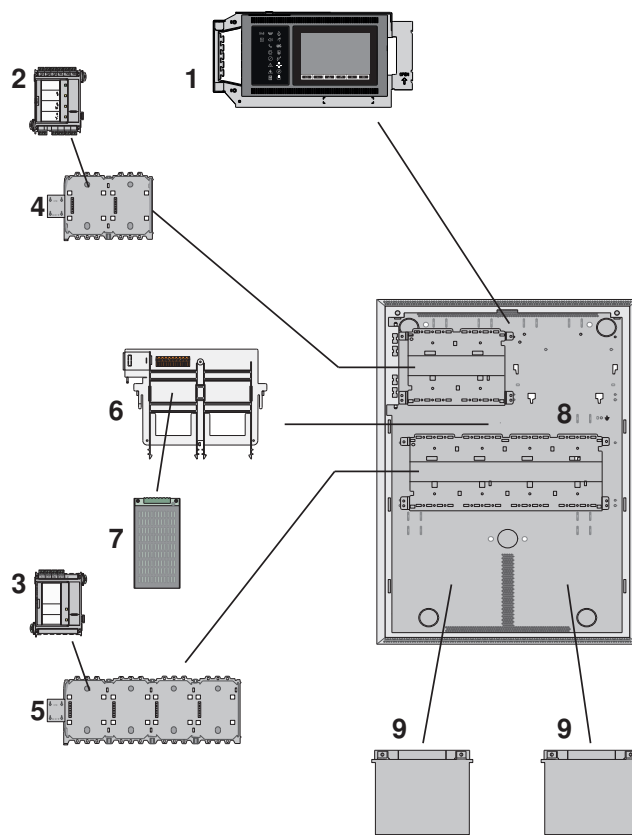


Рис. 1: Пример конфигурации

- | | |
|--|---|
| 1 FPE-2000-PPC Контроллер панели, расширенная лицензия | 2 Модуль контроллера батареи BCM-0000-B |
| 3 LSN 0300 A Модуль шины LSN | 4 Короткое шасси панели PRS-0002-C |
| 5 PRD 0004 A Длинное шасси панели | 6 Кронштейн источника питания |
| 7 Блок питания | 8 CPN 0006 Корпус панели для 6 модулей |
| 9 Аккумуляторы | |

Функции

AVENAR panel 2000 — это компактная модульная пожарная панель для систем малых и средних размеров. В стандартной комплектации она поставляется с контроллером панели, блоком питания, модулем контроллера батареи и одним модулем с кольцевым шлейфом LSN. В зависимости от требований конкретного проекта пожарную панель можно расширить с помощью четырех модулей с кольцевым шлейфом LSN 0300 A, при этом общее количество функциональных модулей составит шесть штук. Каждый кольцевой шлейф может содержать до 254 LSN элементов.

Сигнал «Пожар»

Все сообщения отображаются на дисплее с яркими цветами. Отображаемые сообщения содержат следующие сведения:

- Тип сообщения
- Тип элемента, вызвавшего срабатывание
- Описание точного местоположения элемента, вызвавшего срабатывание
- Логическая зона и подадрес элемента, вызвавшего срабатывание

18 Светодиодные индикаторы со значками непрерывно отображают информацию о рабочем состоянии панели или системы. Светодиод с красным значком отображает сигнал тревоги. Мигание индикатора с желтым значком показывает неисправность. Постоянно горящий светодиодный индикатор с желтым значком обозначает отключенную функцию. Индикатор с зеленым значком обозначает корректную работу. Два светодиодных индикатора состояния, красный и желтый, можно программировать. Красный обозначает настраиваемую тревогу. Желтый показывает настраиваемую неисправность или отключение.

Также доступны дополнительные модули оповещателей, каждый из которых оснащен 16 красными и 16 желтыми индикаторами, которые могут обозначать большее количество настраиваемых сигналов тревоги, неисправностей или отключений.

Управление и обработка сообщений

В качестве средства ввода для управления панелью на 8-дюймовом дисплее помещается сенсорная панель. На ней расположены 6 кнопок с фиксированной функциональностью и 3 программируемых функциональных клавиши. Примеры назначения функциональных клавиш:

- Перевод контроллера панели в режим «День», перевод контроллера панели в режим «Ночь»
- Включение точек обнаружения или выходов, отключение точек обнаружения или выходов
- Установка стандартной чувствительности сенсора, установка альтернативной чувствительности сенсора

Каждая функциональная клавиша имеет виртуальный индикатор состояния.

В любой момент времени оператор с достаточными правами пользователя может управлять функциональными клавишами.

Обзор зон эвакуации и выходов

В любой момент времени оператор может получить четкий обзор каждой зоны эвакуации и каждого выхода, к которому подключено противопожарное оборудование. Каждая зона и каждый выход отмечены программируемой текстовой меткой и характерным цветом, отражающим состояние: зеленый показывает состояние простоя, питание доступно. Красный отображает активацию в

условиях пожарной тревоги, а пурпурный — активацию при отсутствии пожарной тревоги. Желтый цвет показывает неисправное или отключенное состояние. Оператор с достаточными правами пользователя может посредством пользовательского интерфейса запустить эвакуацию в выбранных зонах и активировать выходы, к которым подключено противопожарное оборудование.

Интеллектуальная передача информации

Smart Safety Link — самый надежный и безопасный способ объединения систем пожарной сигнализации и речевого и аварийного оповещения (VAS). Smart Safety Link обеспечивает выдающуюся гибкость и возможность расширения.

Двухнаправленная система передачи данных устанавливает контролируемую связь между панелью пожарной сигнализации и системой VAS. При разрыве соединения и пожарная панель, и система VAS выводят сообщение о неисправности. В случае обрыва подключения пользователь может вручную запустить эвакуацию всего здания с помощью вызывной станции системы VAS. Обрыв соединения не приводит к автоматической эвакуации здания. Когда соединение снова установлено, пожарная панель автоматически выполняет повторную синхронизацию текущего состояния тревоги с системой VAS. В состоянии тревоги пожарная панель может автоматически запускать речевые объявления с помощью виртуальных триггеров системы VAS, которые активируются правилами, настроенными в программном обеспечении FSP-5000-RPS. При запуске эвакуации из системы VAS на пожарной панели отображается контрольное сообщение. В случае неисправности системы VAS в интерфейсе пользователя на пожарной панели появляется сообщение об этом.

Сохранение и печать сообщений

Во внутреннем журнале сохраняются входящие события и тревоги. Журнал имеет емкость для хранения 10 000 сообщений. Эти сообщения могут быть отображены на дисплее, а также экспортированы. Кроме того, через модуль последовательного интерфейса можно подключить принтер журналов для печати входящих сообщений в режиме реального времени.

Языки

Оператор может изменить язык пользовательского интерфейса. Доступно краткое руководство пользователя на каждом языке. Включены следующие языки: английский, болгарский, венгерский, греческий, датский, испанский, итальянский, латышский, литовский, немецкий, нидерландский, польский, португальский, румынский, русский, сербский, словацкий, словенский, французский, хорватский, чешский, шведский, турецкий и эстонский.

Краткие руководства пользователя на следующих языках доступны только на сайте www.boschsecurity.com: иврит и украинский.

Управление настройками операторов

Система поддерживает регистрацию до 200 операторов. Пользователи могут осуществлять вход в систему с помощью идентификатора пользователя и 8-значного PIN-кода.

Существует четыре уровня авторизации. В зависимости от уровня авторизации оператор может выполнять определенные функции согласно стандарту EN54-2.

Лицензии

Контроллер панели поставляется с жестко закодированной лицензией на программное обеспечение. Эта лицензия на программное обеспечение создается во время производства и не может быть изменена, отозвана или перенесена. Лицензия определяет максимальный размер сети панели и доступность определенных функций и интерфейсов.

	AVENAR panel 2000, стандартная лицензия.	AVENAR panel 2000, премиум-лицензия
Ethernet-интерфейс		
Система управления зданием (OPC-сервер, BIS, FSM-5000-FSI)		•
Панель иерархии UGM-2040		•
Система речевого и аварийного оповещения (Smart Safety Link)		•
Управление и мониторинг		
Обзор состояния	•	•
Одновременное управление	•	•
Индивидуальное управление		•
Модульная конструкция (макс. количество)		
Гнезда для функциональных модулей (макс. количество, включая гнезда для модулей LSN)	6	6
Модули LSN (макс. количество)		
Модули LSN 0300 A (1 гнездо на модуль)	4	4
Модули LSN 1500 A	0	0
Резервирование панелей		
Резервный контроллер панели		
Клавиатура с резервным контроллером панели		
Сеть		
Сеть панелей	удаленные клавиатуры	панели, удаленные клавиатуры, серверы
Макс. количество узлов	4 (1 панель, 3 клавиатуры)	32

Доступно четыре комплекта AVENAR panel 2000:

- FPA-2000-SFM: стандартная лицензия. Корпус для установки в раму
- FPA-2000-PFM: премиум-лицензия. Корпус для установки в раму

- FPA-2000-SWM: стандартная лицензия. Корпус для установки на стену
- FPA-2000-PWM: премиум-лицензия. Корпус для установки на стену

Модель	Описание	FPA-2000-SFM	FPA-2000-PFM	FPA-2000-SWM	FPA-2000-PWM
FPE-2000-SPC	Контроллер панели, стандартная лицензия	1	-	1	-
FPE-2000-PPC	Контроллер панели, премиум-лицензия	-	1	-	1
LSN 0300 A	Модуль шин LSN, 300 мА			1	
BCM-0000-B	Модуль контроллера батарей			1	
PRS-0002-C	Короткое шасси панели			1	
PRD 0004 A	Длинное шасси панели			1	
UPS 2416 A	Универсальный источник питания			1	
FDP 0001 A	Заглушка			3	
CPH 0006 A	Корпус панели для 6 модулей	1			-
FBH 0000 A	Монтажная рама, большая	1			-
HCP 0006 A	Корпус панели для 6 модулей	-			1
FPO-5000-PSB-CH	Кронштейн источника питания	-			1

Функциональные модули

Функциональные модули представляют собой автономные, герметизированные блоки. Они устанавливаются в гнездо на рейке панели. Таким образом, подача электропитания и обмен данными с панелью происходят автоматически. Модуль автоматически обнаруживается панелью и без какой-либо дополнительной настройки работает в режиме по умолчанию («подключи и работай»). Подключение к внешним компонентам осуществляется при помощи компактных съемных клемм с винтовым зажимом. После замены модуля требуется только подсоединить разъемы, переподключать провода не нужно.

Модуль	Описание	Функция
ANI 0016 A	Модуль оповещателя	Индикация состояния системы: 16 красных и 16 желтых программируемых светодиодов
BCM-0000-B	Модуль контроллера аккумуляторов	Контроль напряжения питания панели и уровня заряда аккумуляторов

Модуль	Описание	Функция
CZM 0004 A	Модуль неадресных шлейфов	Подключение неадресных периферийных устройств с помощью четырех контролируемых неадресных линий
ENO 0000 B	Внешний модуль оповещения	Подключение оборудования противопожарной системы в соответствии с DIN 14675
FPE-5000-UGM	Интерфейсный модуль для UGM	Подключение к системам UGM
IOP 0008 A	Модуль входов/выходов	Индивидуальная индикация или гибкое подключение различных устройств; независимых цифровых выходов: 8, выходов с открытым коллектором: 8
IOS 0020 A	Коммуникационный модуль, 20 мА	С интерфейсами S20 и RS232

Модуль	Описание	Функция
IOS 0232 A	Коммуникационный модуль, RS232	Подключение двух устройств с помощью двух независимых последовательных интерфейсов, например Plena или принтера.
LSN 0300 A	Модуль шин LSN, 300 мА	Подключение кольцевого шлейфа LSN, содержащего до 254 элементов LSN improved или до 127 элементов LSN classic при максимальном токе шлейфа 300 мА
NZM 0002 A	Модуль управления оповещателями	Позволяет подключать две неадресные контролируемые линии оповещения
RMH 0002 A	Модуль реле высокого напряжения	Контролируемое подключение внешних элементов с обратной связью, два реле с перекидными контактами для коммутации сетевого напряжения
RML 0008 A	Модуль реле низкого напряжения	Для переключения линий низкого напряжения, содержит восемь реле с перекидными контактами

i Замечание

Safety Systems Designer можно использовать для проектирования систем пожарной сигнализации, на которые распространяются определенные ограничения (например, связанные с длиной кабелей или источником питания).

i Замечание

Safety Systems Designer для систем пожарной сигнализации позволяет на каждом этапе процесса проектирования рассчитывать размеры системы, потребляемую энергию, а также количество и стоимость необходимых элементов. Программное обеспечение предназначено для проектировщиков и инженеров, которым требуется составить смету системы пожарной сигнализации.

Точки обнаружения

Каждый элемент или вход, который может активировать сигнал тревоги, считается точкой обнаружения. В соответствии с EN54-2 нельзя подключать более 512 точек обнаружения и ручных извещателей к одной панели AVENAR panel 2000! При использовании более 512 точек обнаружения и ручных извещателей следует распределить извещатели по нескольким панелям AVENAR. Все элементы и входы, для которых в параметре «Тип сообщения» не используется тип «Вход», считаются точками обнаружения. Поэтому все элементы и входы, для которых в параметре «Тип сообщения» настроено одно из следующих значений, считаются точками обнаружения:

- Пожар
- Пожар внутренний
- Тех. тревога
- Комбинированный
- Дым
- Неисправность
- Тепло
- Вода

В зависимости от типа элемента для выбора могут быть доступны только некоторые из этих типов сообщений. Элементы и входы, которые могут генерировать тревогу, включают в себя все ручные и автоматические извещатели, а также модули и интерфейсные модули, перечисленные ниже в зависимости от доступных входов.

Модули Точки обнаружения

CZM 0004 A	До 4 (1 точка обнаружения на зону)
IOP 0008 A	До 8 (1 точка обнаружения на контролируемый вход)
RMH 0002 A	До 2
ENO 0000 B	Требуется только 1 точка обнаружения, если элемент разблокировки FSE подключен и запрограммирован с помощью ПО для программирования FSP-5000-RPS.
FPP-5000-TI	2

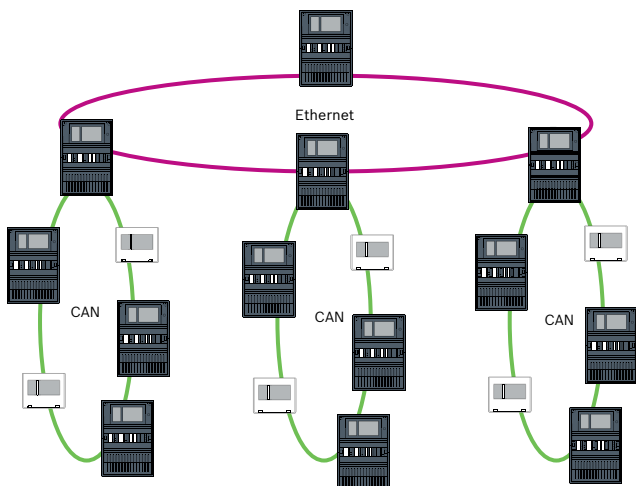
Интерфейсные Точки обнаружения модули

FLM-420/4CON	До 2
FLM-420-I8R1	До 8
FLM-420-I2	До 2
FLM-420-08I2	До 2
FLM-420-01I1	До 1
FLM-420-RHV	До 2
FLM-420-RLE-S	До 2

Сетевое подключение

Контроллер панели с премиум-лицензией может быть подключен к контроллерам панели 32, удаленным клавиатурам и серверам OPC. Панели и клавиатуры отображают все сообщения, либо можно сформировать группу панелей и клавиатур. В рамках одной группы отображаются только сообщения данной группы. Возможны различные сетевые топологии систем пожарной сигнализации:

- Кольцо CAN
- Кольцо Ethernet
- Двойное кольцо Ethernet/CAN
- Кольцо CAN с сегментами Ethernet
- Магистраль Ethernet с кольцевыми подсетями (Ethernet/CAN)



Интерфейсы

Характеристики контроллера панели

- 2 интерфейса CAN (CAN1/CAN2) для сетевого подключения
- 1 разъем шасси
- 4 интерфейса Ethernet (1/2/3/4) для сетевого подключения. Назначение:
 - 1 и 2 (синие): сеть панелей
 - 3 (зеленый): система управления зданием, панель иерархии, система речевого и аварийного оповещения
 - 4 (красный): Remote Services
- 2 входа (IN1/IN2)
- 1 интерфейс с функцией USB для конфигурации через FSP-5000-RPS
- 1 интерфейс карты памяти

Нормативная информация

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Германия	VdS-S	S 221001 AVENAR panel keypad
Европа	CPR	0786-CPR-21700 AVENAR panel 2000
Марокко	CMIM	AVENAR panel 2000
Малайзия	BOMBA	23-341 AVENAR panel 2000 AVENAR keypad 8000
Израиль	SII	7152327292 AVENAR panel 2000
Сербия	KVALITET	AVENAR panel 2000

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Словакия	PHZ	2021002517-2 AVENAR panel 8000 AVENAR panel 2000 AVENAR keypad 8000
Украина	DCS	0000963-20 AVENAR panel 2000
Объединенные Арабские Эмираты	MOI	2013-3-56006 AVENAR panel 8000 AVENAR panel 2000
Управление специального административного района Макао	CB	2069/GEL/DPI/2023
Германия	VdS	G 220048 AVENAR panel 2000
Швейцария	VKF	AEAI 31626 AVENAR panel 8000 AVENAR panel 2000 AVENAR keypad 8000
Европа	CE	AVENAR panel 2000
Бельгия	BOSEC	B - 9174 - FD - 894
Польша	CNBOP	4289/2021 AVENAR panel 2000
Швеция	SBSC	20-486 FPA-2000
Чешская Республика	TZÚS	080-023743 AVENAR panel 8000 AVENAR panel 2000 AVENAR keypad 8000

Замечания по установке и настройке

- ПО для программирования FSP-5000-RPS позволяет адаптировать панель под особые требования проекта или нормативные требования конкретной страны. Пользователи с правами доступа могут найти программное обеспечение для программирования и соответствующую документацию на сайте www.boschsecurity.com. Информация о программном обеспечении для программирования также включена в интерактивную справку FSP-5000-RPS.

Общие инструкции по проектированию

- При проектировании необходимо учитывать стандарты и нормы, принятые в конкретной стране.
- Обязательным является и соблюдение предписаний органов региональной власти и соответствующих ведомств (например, пожарной службы).
- Обратите внимание, что стандарты и нормы могут требовать, чтобы не более одного отказа одной из функций системы происходило более чем в одной зоне.

Например, при пропадании дополнительного питания допускается неисправность автоматических и/или ручных извещателей не более чем в одной зоне.

- Мы рекомендуем по возможности использовать кольцевые шлейфы, так как они обеспечивают намного более высокий уровень отказоустойчивости по сравнению с радиальными шлейфами.
- Для создания функционально полной системы пожарной сигнализации с расширенными функциями мониторинга линии (упреждающее обнаружение короткого замыкания или обрыва в линии на начальной стадии) в конце каждого радиального шлейфа и каждого ответвления должен быть подключен модуль конца линии.
- Неадресные извещатели производства Bosch для противопожарных систем можно подключать одним из следующих способов:
 - С помощью модуля CZM 0004 A на 4 неадресных шлейфа.
Этот модуль поддерживает четыре пожарных шлейфа (зоны).
 - С помощью неадресного (GLT) интерфейсного модуля FLM-420/4-CON в шлейфе LSN для двух зон.
- Учитывайте ограничения системы по количеству элементов LSN.
- Для каждого элемента и входа, который может вызвать тревожный сигнал, требуется одна точка обнаружения. Входы считаются точками обнаружения, только если они запрограммированы соответствующим образом с помощью ПО для программирования FSP-5000-RPS.
- В соответствии с EN 54-2 отказ компонента системы не должен приводить к отказу более 512 извещателей и их функций.
- Аккумуляторы на 12 В/45 Ач можно использовать только с корпусами для установки на раму.
- Для защиты линий питания используйте предохранители, соответствующие государственным нормативам.
- Рекомендуемый кабель пожарного извещателя: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 мм, красный.

Системные ограничения для каждого модуля LSN

- В одном кольцевом или радиальном шлейфе можно комбинировать интерфейсные модули LSN, извещатели LSN и устройства оповещения.
- При смешанном подключении элементов LSN classic и LSN improved допускается не более 127 элементов.
- Возможно использование неэкранированного кабеля.
- Ограничения для модуля LSN 0300:
 - Можно подключить до 127 элементов LSN classic или до 254 элементов LSN improved

- Потребление тока в шлейфе до 300 мА
- Длина кабеля до 1600 м

Условия окружающей среды

- Для сборки и эксплуатации пожарной панели следует использовать чистое и сухое место внутри помещения.
- Допустимая относительная влажность: не более 95% при 25°C (конденсация не допускается)
- Для обеспечения оптимального срока службы аккумуляторов панель должна эксплуатироваться в помещении с нормальной комнатной температурой.
- Не используйте устройства в случае образования на них конденсата.

Положение установки

- Элементы управления и отображения должны быть расположены на уровне глаз.
Расстояние между верхним краем корпуса и центром дисплея контроллера панели составляет приблизительно 11 см. Например, если уровень глаз находится на высоте 164 см, верхний край корпуса должен располагаться на высоте 175 см.
- При использовании корпусов для установки на раму следует предусмотреть зазор не менее 230 мм справа от последнего корпуса для поворота установленного корпуса на шарнирах (например, для подключения или технического обслуживания).
- Должно быть оставлено достаточно места снизу и рядом с панелью для установки возможных расширений, например дополнительного источника питания или корпуса расширения.

Система управления зданием

- При подключении к системе управления зданием (Bosch Building Integration System BIS) через интерфейс Ethernet с использованием OPC-сервера, следует обратить внимание на следующее:

В сети, объединяющей несколько зданий, важно выяснить у сетевого администратора, предназначена ли сеть для подключения нескольких зданий (например, отсутствие помех из-за разницы потенциала заземления).

Микропрограмма контроллера панели

Для контроллера пожарной панели доступны две версии микропрограммы: 3.x и 4.x. Микропрограмма версии 3.x обеспечивает совместимость сети с панелями предыдущих серий FPA-5000 (MPC-xxxx-B и MPC-xxxx-C) и клавиатурой FMR-5000.

Это означает, если на панели AVENAR panel и клавиатуре AVENAR keypad установлена прошивка версии V3.x, поддерживаются только функции продуктов и периферийные устройства, которые также доступны для серии FPA-5000.

С 1 января 2022 г. до 31 декабря 2025 г. микропрограмма панелей версии 3.x находится в режиме обслуживания. В течение этого периода будут выпускаться новые версии, содержащие только исправления критических ошибок и критических нарушений безопасности.

С 1 января 2022 г. новые функции продуктов, периферийные устройства LSN, новые языки интерфейса пользователя и нормативные изменения будут доступны только в прошивке версии 4.x.

Прошивка версии 4.x предназначена исключительно для панелей AVENAR panel и клавиатур AVENAR keypad.

Технические характеристики

Общие системные ограничения

Панели/удаленные клавиатуры/ОПС-серверы в сети	Макс. кол-во
Интерфейсы Ethernet / CAN (расширенная лицензия)	32
Элементы LSN	Макс. кол-во
Автономная панель	1016
На каждую панель в сети	1016
В сети, всего	32512
Точки обнаружения	Макс. кол-во
Панель, совместимая с EN 54	512
Автономная панель, не совместимая с EN54	4096
Сетевая панель, не совместимая с EN 54	2048
В сети, всего	32768
Группы НАС	Макс. кол-во
НАС группируется с несколькими FNM-420 в каждом кольцевом шлейфе	6
Система речевого и аварийного оповещения	Макс. кол-во
В сети CAN, на каждую панель (расширенная лицензия)	1
Всего в сети Ethernet (расширенная лицензия)	1
Триггеры (каждый триггер считается как одна группа звуковых оповещателей)	244
Интерфейс Ethernet	

Система речевого и аварийного оповещения	Макс. кол-во
Триггеры (каждый триггер считается как одна группа звуковых оповещателей)	120
Интерфейс RS-232	

Системные ограничения на пожарную панель

На пожарную панель	Макс. кол-во
Блоки, например обход группы Включают блоки, которые автоматически создаются для каждой шины LSN.	192
Функциональные модули	6
Принтер	4
Счетчики сигналов тревоги (внешние, внутренние, тестовые)	3
Записи в базе данных событий	10000
Интерфейсы конфигурации FSP-5000-RPS (USB)	1
Максимальное число выходов (звуковых оповещателей, элементов управления и т. д.), которые одновременно активируются по одному и тому же событию	508

Конфигурационные ограничения на пожарную панель

Конфигурационные ограничения на пожарную панель (FSP-5000-RPS)	Макс. кол-во
Временные каналы	20
Программы управления по времени	19
Конфигурация для определенного дня	365
Уровни доступа	4
Пользователи	200
Счетчики и суммарные счетчики (всего)	60000
Экспортируемые объекты, включая счетчики всего кластера панелей (без predetermined системных счетчиков)	2000
Импортируемые объекты, включая счетчики (без predetermined системных счетчиков)	2000
Автоматическое подключение к удаленной клавиатуре	3
Блоки правил зависящих от состояния (с учетом возможных типов активации)	8
Максимальное кол-во правил в блоке	254

Кол-во функциональных модулей

Кол-во функциональных модулей	Макс. кол-во
ANI 0016 A	4
BCM-0000-B	5
CZM 0004 A	4
ENO 0000 B	4
FPE-5000-UGM	4
IOP 0008 A	4
IOS 0020 A	4
IOS 0232 A	4
LSN 0300 A	4
LSN 1500 A	0
NZM 0002 A	4
RMH 0002 A	4
RML 0008 A	4

Потребляемая мощность компонентов панели

Компонент	Потребляемая мощность
ANI 0016 A	0,62 Вт (все светодиоды вкл.)
BCM-0000-B	<ul style="list-style-type: none"> 0,96 Вт (контроллер + зеленый светодиод вкл.) 1,44 Вт (на AUX с нагрузкой 1,06 А)
CZM 0004 A	<ul style="list-style-type: none"> 1,65 Вт (для 1 шлейфа с нагрузкой 100 мА) 3,36 Вт (для 4 шлейфов с нагрузкой 100 мА на каждый)
ENO 0000 B	<ul style="list-style-type: none"> 1,44 Вт (1 реле вкл.) 7,80 Вт (4 реле + подогрев хранилища ключей вкл.)
FPE-2000-PPC	макс. 11 W
FPE-2000-SPC	макс. 11 W
FPE-5000-UGM	0,17 Вт
IOP 0008 A	0,24 Вт
IOS 0020 A	0,36 Вт

Компонент	Потребляемая мощность
IOS 0232 A	0,36 Вт
LSN 0300 A	<ul style="list-style-type: none"> 1,50 Вт (AUX с нагрузкой 490 мА) 2,72 Вт (LSN)
NZM 0002 A	0,96 Вт
PRD 0004 A	0,07 Вт
PRS-0002-C	0,07 Вт
RMH 0002 A	1,16 Вт
RML 0008 A	1,04 Вт (все реле вкл.)
UPS 2416 A	28,00 Вт

Электрические характеристики

Диапазон входного напряжения	100–240 В перем. тока
Диапазон частот на входе	50–60 Гц
Источник питания (EN 62368-1)	ИП 3
Источник электрического напряжения (EN 62368-1)	ES 3
Контакты 24 V+/- ①, 24 V+/- ②:	
Выходное напряжение (мин–макс)	20,4–30 В с резервом от АКБ
Выходной ток (мин–макс) (x 2)	0–2,8 А
Источник питания (EN 62368-1)	ИП 2
Источник электрического напряжения (EN 62368-1)	ES 1

Механические характеристики

Размеры при исполнении с установкой на стену (В x Ш x Г, мм)	638 mm x 440 mm x 149 mm
Размеры при исполнении с установкой на раму (В x Ш x Г, мм)	638 mm x 450 mm x 232 mm
Класс воспламеняемости	UL94-V0
ЖК-дисплей (пиксели)	7-дюймовый цветной дисплей WVGA 800 x 480
Элементы управления и индикации	<ul style="list-style-type: none"> 6 клавиш 18 светодиодных индикаторов
Материал корпуса	Окрашенная листовая сталь

Цвет корпуса	Серый сланец, RAL 7015
Цвет спереди	Антрацит, RAL 7016
Тип аккумулятора для исполнения с установкой на стену ¹	12В 24–27 А/ч
Тип батареи для исполнения с установкой на раму ²	12В 38–45А/ч

¹ Информация для заказа: IPS-BAT12V-27AH, F.01U.579.781

² Информация для заказа: IPS-BAT12V-45AH, F.01U.579.782

Условия эксплуатации

Класс безопасности согласно EN 62368-1	Оборудование класса 1
Допустимая температура окружающей среды во время эксплуатации	От -5 °C до +50 °C
Допустимая температура хранения	От -20 °C до +60 °C
Относительная влажность	Не более 95% при 25 °C (конденсация не допускается)
Класс защиты	IP 30
Охлаждение	Естественная конвекция*

*Не перекрывайте вентиляционные отверстия.

Информация для заказа

FPA-2000-SFM Комп. монт.панели на раму лиц-я Standard

AVENAR panel 2000 — это компактная модульная пожарная панель для систем малых и средних размеров. В стандартной комплектации она поставляется с контроллером панели, блоком питания, модулем контроллера батареи и одним модулем с кольцевым шлейфом LSN. В зависимости от требований конкретного проекта пожарную панель можно расширить с помощью четырех модулей с кольцевым шлейфом LSN 0300 А, при этом общее количество функциональных модулей составит шесть штук. Каждый кольцевой шлейф может содержать до 254 LSN элементов.

В комплект панели для установки на раму входит стандартная лицензия на контроллер панели. Номер заказа **FPA-2000-SFM | F.01U.383.887**

FPA-2000-PFM Расширенная лицензия комплекта панели для установки на раму

AVENAR panel 2000 — это компактная модульная пожарная панель для систем малых и средних размеров. В стандартной комплектации она поставляется с контроллером панели, блоком питания, модулем контроллера батареи и одним модулем с кольцевым шлейфом LSN. В зависимости от требований конкретного проекта пожарную панель можно расширить с помощью четырех модулей с кольцевым шлейфом LSN 0300 А, при этом общее количество функциональных модулей составит шесть штук. Каждый кольцевой шлейф может содержать до 254 LSN элементов.

В комплект панели для установки на раму входит расширенная лицензия на контроллер панели. Номер заказа **FPA-2000-PFM | F.01U.383.893**

FPA-2000-SWM Стандартная лицензия на комплект панели для установки на стену

AVENAR panel 2000 — это компактная модульная пожарная панель для систем малых и средних размеров. В стандартной комплектации она поставляется с контроллером панели, блоком питания, модулем контроллера батареи и одним модулем с кольцевым шлейфом LSN. В зависимости от требований конкретного проекта пожарную панель можно расширить с помощью четырех модулей с кольцевым шлейфом LSN 0300 А, при этом общее количество функциональных модулей составит шесть штук. Каждый кольцевой шлейф может содержать до 254 LSN элементов.

В комплект панели для установки на стену входит стандартная лицензия на контроллер панели. Номер заказа **FPA-2000-SWM | F.01U.383.886**

FPA-2000-PWM Расширенная лицензия на комплект панели для установки на стену

AVENAR panel 2000 — это компактная модульная пожарная панель для систем малых и средних размеров. В стандартной комплектации она поставляется с контроллером панели, блоком питания, модулем контроллера батареи и одним модулем с кольцевым шлейфом LSN. В зависимости от требований конкретного проекта пожарную панель можно расширить с помощью четырех модулей с кольцевым шлейфом LSN 0300 А, при этом общее количество функциональных модулей составит шесть штук. Каждый кольцевой шлейф может содержать до 254 LSN элементов.

В комплект панели для установки на стену входит расширенная лицензия на контроллер панели. Номер заказа **FPA-2000-PWM | F.01U.383.888**

Представительство:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com