

## Painel AVENAR 8000



- ▶ O painel de incêndio totalmente modular, expansível até 32 loops, fornece soluções personalizadas para aplicações de médio a grande porte
- ▶ Display de alta resolução com cores nítidas para indicar alarmes e eventos
- ▶ Touchpad de oito polegadas com botões fixos e programáveis, adaptável à situação
- ▶ Switch Ethernet Integrado para conexão em rede e interfaces para serviços remotos, gestão predial e sistemas de alarme por voz
- ▶ Adaptável aos requisitos e às regulamentações locais

O painel de incêndio permite realizar a operação mista da tecnologia analógica endereçável e convencional. Ele é compatível com conexão de periféricos em topologias de ramal (Classe B) ou loop (Classe A). Os detectores de incêndio analógicos endereçáveis, os acionadores manuais de alarme, os dispositivos de sinalização e as entradas e saídas são identificados e gerenciados pelo painel de incêndio como elementos únicos. Conforme exigido pela estrutura da edificação, os periféricos são agrupados em relação ao software em zonas lógicas.

O painel de incêndio com design totalmente modular usa módulos funcionais que são encaixados em um slot em um trilho. O trilho fornece energia e comunicação interna para os módulos funcionais. Uma grande variedade de módulos funcionais está disponível. Eles fornecem loops endereçáveis, zonas convencionais, entradas e saídas e interfaces para vários dispositivos. O painel de alarme de incêndio pode ser equipado com 46 módulos funcionais, dos quais no máximo 32 podem ser módulos em loop analógico endereçável. Isso resulta em um painel de incêndio feito sob medida e adequado para aplicações de médio a grande porte.

Dois tipos de gabinetes diferentes estão disponíveis para a montagem do painel de incêndio:

- Gabinete para montagem em parede

- Gabinete para montagem em estrutura
- Os gabinetes de baixo perfil para montagem na parede destinam-se à montagem diretamente na parede. Os gabinetes de montagem em estrutura precisam de uma estrutura adicional entre o gabinete e a parede. A estrutura deixa um espaço, por exemplo, para cabeamento, conversores de mídia e baterias maiores. Kits de instalação especiais também permitem a instalação em racks de 19 pol. Os dois tipos de gabinetes podem ser estendidos com até quatro gabinetes para aumentar o número de slots para os módulos funcionais.

O controlador do painel é o componente central do painel de incêndio. Um display colorido mostra todas as mensagens. A tela sensível ao toque destina-se à operação do sistema inteiro. A interface fácil de usar se adapta a diversas situações. Isso permite a operação correta de maneira simples, clara, objetiva e intuitiva.

Os painéis e teclados da Série AVENAR e da Série FPA-5000 (MPC-xxxx-B e MPC-xxxx-C) podem ser combinados em uma rede de painéis usando as interfaces Ethernet e as interfaces de barramento CAN. O teclado remoto serve para a operação descentralizada do painel ou da rede de painéis.

A integração em sistemas de grande porte pode ser feita por uma interface Ethernet no painel de hierarquia Bosch (UGM) ou no Building Integration System (BIS). A integração em sistemas de gerenciamento de terceiros é possível com a disponibilidade do servidor OPC e do Kit de desenvolvimento de software.

Uma interface de dados permite monitorar e ter controle total dos sistemas de alarme por voz Bosch. Isso faz com que o painel de incêndio seja uma solução de segurança completa.

O painel de incêndio é configurado em um notebook usando o software de programação FSP-5000-RPS. O software de programação permite fazer outras adaptações, por exemplo, a requisitos e normas específicos do país.

### Visão geral do sistema

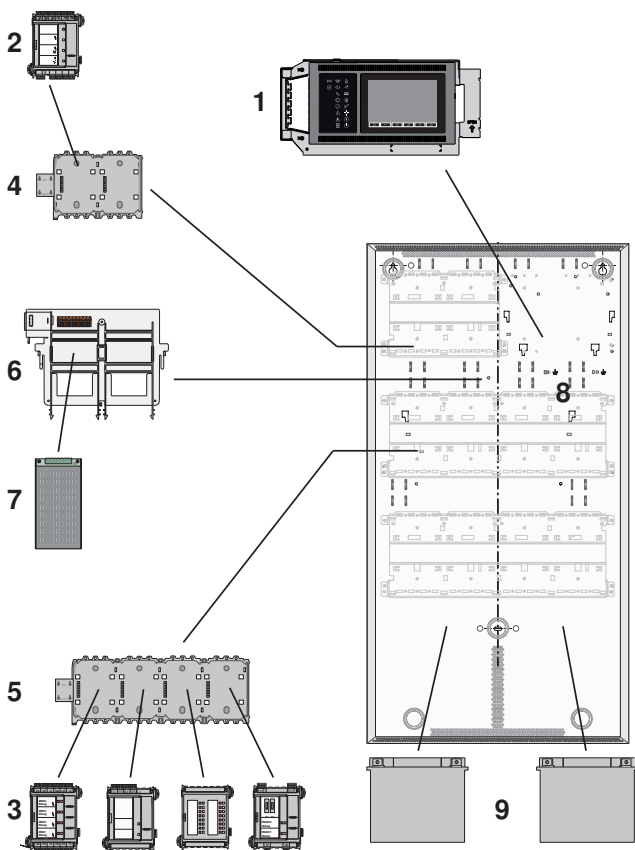


Fig. 1: Configuração de exemplo

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1 Controlador do painel              | 2 Módulo controlador da bateria BCM-0000-B      |
| 3 Módulos funcionais                 | 4 Trilho Pequeno do Painel PRS-0002-C           |
| 5 Trilho Grande do Painel PRD 0004 A | 6 Suporte para fonte de alimentação             |
| 7 Unidade de fonte de alimentação    | 8 Gabinete do painel HBC 0010 A para módulos 10 |
|                                      | 9 Baterias                                      |

## 9 Baterias

### Funções

O AVENAR panel 8000 é um painel de incêndio totalmente modular para sistemas de médio a grande porte. Todos os componentes do painel estão disponíveis separadamente para fornecer flexibilidade total e soluções personalizadas para aplicações complexas. O Safety Systems Designer permite realizar o planejamento do painel de incêndio. O software fornece informações sobre o tamanho e o número de gabinetes, os módulos, os vários sistemas de interface e o cálculo de equilíbrio de energia. Dependendo de requisitos específicos, o planejamento envolve a escolha entre as seguintes opções:

#### 1. Gabinete

- Montagem em estrutura: baixo perfil
- Montagem na parede: espaço adicional para cabeamento, conversores de mídia e baterias maiores
- Kits opcionais de montagem de rack 19"

#### 2. Controlador do painel

- Licença padrão: detecção de incêndio compatível com EN54
- Licença premium: detecção de incêndio compatível com EN54, várias interfaces Ethernet e recursos práticos
- Redundância do painel: com controlador do painel adicional ou com teclado

#### 1. Módulos funcionais

- Loops analógicos endereçáveis: padrão ou alto desempenho
- Zonas de detecção convencionais
- Zonas de notificação convencionais
- Interfaces de entrada e saída
- Interfaces de comunicação serial
- Indicadores com LED

#### 2. Fonte de alimentação

- Capacidade da bateria
- Autonomia das baterias: até 72 horas no modo de espera e condição de alarme adicional de 30 minutos

### Indicação de alarme

Todas as mensagens são exibidas no display em cores nítidas. As mensagens exibidas contêm as seguintes informações:

- Tipo de mensagem
- Tipo do elemento de acionamento
- Descrição do local exato do elemento de acionamento

- Zona lógica e subendereço do elemento de acionamento

18 LEDs de ícones oferecem informação contínua sobre o status de operação do painel ou do sistema. Um LED de ícone vermelho indica um alarme. Um LED de ícone amarelo piscante indica uma falha. Um LED de ícone amarelo contínuo indica uma função desativada. Um LED de ícone verde indica operação adequada.

Dois LEDs de status programáveis, um vermelho e um amarelo. O vermelho indica um alarme autoconfigurado. O amarelo indica uma falha ou desativação autoconfigurada.

Estão disponíveis módulos anunciadores adicionais, cada um com 16 LEDs vermelhos e 16 LEDs amarelos, para indicar uma quantidade maior de alarmes, falhas ou desativações autoconfigurados.

### Operação e processamento de mensagens

Para operação do painel, há um touchpad de 8 polegadas sobre o display que serve como meio de entradas. Há 6 botões com funcionalidades fixas, bem como 3 teclas de funções programáveis.

Exemplos para a atribuição das teclas de funções:

- Definir o controlador de painel para modo diurno ou modo noturno
- Habilitar ou desabilitar pontos de detecção ou saídas
- Definir sensibilidade de sensor padrão ou alternativa

Cada tecla de função possui um indicador de status virtual.

A qualquer momento, um operador com permissões de usuário suficientes pode controlar as teclas de funções.

### Visão geral das zonas de evacuação e saídas

A qualquer momento, o operador pode obter uma visão geral clara de cada zona de evacuação e cada saída conectada ao equipamento de proteção contra incêndio. Cada zona e cada saída é marcada com um rótulo de texto programável e uma cor visivelmente distinta que reflete o estado: verde indica estado ocioso, alimentação disponível; vermelho indica uma ativação durante uma condição de alarme de incêndio; fúcsia indica uma ativação sem condição de alarme de incêndio; e amarelo indica uma falha ou um estado de desativação. Um operador com permissões de usuário suficientes é capaz de iniciar a evacuação nas zonas selecionadas e ativar as saídas conectadas ao equipamento de proteção contra incêndio por meio da interface do usuário.

### Ligação de segurança inteligente

O Smart Safety Link é a interface mais segura e confiável para combinar a detecção de incêndio e um sistema de alarme por voz (VAS). O Smart Safety Link oferece flexibilidade excepcional e opções de expansão.

A comunicação de dados de duas vias estabelece uma conexão supervisionada entre o painel de detecção de incêndio e o VAS. O painel de incêndio e o VAS indicam uma mensagem de erro quando a conexão é interrompida. No caso de uma conexão interrompida, o usuário poderá iniciar a evacuação do prédio todo manualmente usando um sistema de chamada do VAS. Uma interrupção da interface não leva a uma evacuação automática do prédio. Quando a interface é restabelecida, o painel de incêndio sincroniza novamente o estado atual do alarme de forma automática com o VAS. No caso de uma condição de incêndio, o painel de incêndio poderá iniciar anúncios de voz de forma automática usando gatilhos virtuais do VAS que são ativados por regras que são configuradas no FSP-5000-RPS. O painel de incêndio gera uma mensagem de supervisão quando um evento de evacuação é iniciado no VAS. Um defeito no VAS gerará uma mensagem de erro na interface do usuário do painel de incêndio.

### Salvar e imprimir mensagens

O registro do histórico salva os alarmes e os eventos recebidos internamente. O registro do histórico tem capacidade para armazenar 10.000 mensagens. As mensagens podem ser exibidas no display e elas podem ser exportadas. Além disso, você pode conectar uma impressora de registro por meio de um módulo de interface serial para impressão em tempo real das mensagens recebidas.

### Idiomas

O operador pode alterar o idioma da interface do usuário. Um guia rápido para o usuário está disponível para cada idioma. Os seguintes idiomas estão inclusos no pacote: inglês, alemão, búlgaro, croata, tcheco, dinamarquês, holandês, estoniano, francês, grego, húngaro, italiano, letão, lituano, polonês, português, romeno, russo, sérvio, eslovaco, esloveno, espanhol, sueco e turco.

Os guias rápidos para o usuário dos seguintes idiomas estão disponíveis somente online em [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com): hebraico e ucraniano.

### Gestão de operadores

O sistema pode ter até 200 operadores diferentes registrados. O login é permitido com um ID de usuário e um código PIN de oito dígitos.

Há quatro níveis diferentes de autorização.

Dependendo do nível de autorização, é possível que o operador execute determinadas funções de acordo com a norma EN54-2.

### Licenças

O controlador de painel acompanha uma licença de software codificada. Essa licença de software é implementada durante a produção e não pode ser modificada, revogada nem transportada. A licença define o tamanho máximo da rede de painéis e a disponibilidade de alguns recursos e interfaces.

	Licença padrão FPE-8000-SPC	Licença premium FPE-8000-PPC
<b>Interface Ethernet para</b>		
Sistema de gestão predial (servidor OPC, BIS, FSM-5000-FSI)		•
UGM-2040 Painel de hierarquia		•
Sistema de alarme por voz (Smart Safety Link)		•
<b>Monitoramento e controle</b>		
Visão geral do status	•	•
Controle simultâneo	•	•
Controle individual		•
<b>Modularidade (número máximo)</b>		
Slots para módulos funcionais (número máximo incluindo slots para módulos LSN)	46	46
Módulos LSN (número máximo)		
Módulos LSN 0300 A (um slot por módulo)	32	32
Módulos LSN 1500 A (dois slots por módulo)	11	11
<b>Redundância do painel</b>		
Controlador de painel redundante	•	•
Teclado como controlador de painel redundante	•	•
<b>Rede</b>		
Rede de painéis	painéis, teclados remotos	painéis, teclados remotos, servidores
Número máximo de nós	32	32

**Módulos funcionais**

Módulos funcionais são unidades encapsuladas independentes. Eles são colocados em um slot de um trilho do painel. A fonte de alimentação e o tráfego de dados com o painel são, portanto, fornecidos automaticamente. O módulo é identificado pelo painel sem outras configurações e funciona no modo de operação padrão (plug and play).

A fiação de componentes externos é realizada com terminais compactos de conector/parafuso. Depois da substituição, somente os conectores precisam ser reinseridos. Não é necessário ligar muitos fios novamente.

Módulo	Descrição	Função
ANI 0016 A	Módulo do anunciador	Indicação dos status do sistema, com LEDs 16 vermelhos e 16 amarelos totalmente programáveis

Módulo	Descrição	Função
BCM-0000-B	Módulo controlador da bateria	Controle da fonte de alimentação do painel e do nível de carga da bateria
CZM 0004 A	Módulo de zona convencional	Conexão de dispositivos periféricos convencionais usando quatro linhas convencionais monitoradas
ENO 0000 B	Módulo de notificação externa	Conexão de equipamentos de serviço de incêndio compatíveis com DIN 14675
FPE-5000-UGM	Interface do módulo para UGM	Conexão com sistemas UGM
IOP 0008 A	Módulo de entrada/saída	Displays individuais ou conexão flexível de diversos dispositivos elétricos, com 8 entradas digitais independentes e 8 saídas de coletor aberto

Módulo	Descrição	Função
IOS 0020 A	Módulo de comunicação, 20mA	Com interfaces S20 e RS232
IOS 0232 A	Módulo de comunicação, RS232	Conexão de dois dispositivos usando duas interfaces seriais independentes, por exemplo, Plena ou uma impressora.
LSN 0300 A	Módulo do barramento LSN 300 mA	Conexão de um loop LSN com, no máximo, 254 elementos da LSN improved ou 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA
LSN 1500 A	Módulo do barramento LSN 1500 mA	Conexão de um loop LSN com até 254 elementos LSN improved, com uma corrente máxima de linha de 1500 mA ou 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA
NZM 0002 A	Módulo da zona de equipamentos de notificação	Permite a conexão de duas linhas de circuito convencionais e monitoradas de aparelho de notificação
RMH 0002 A	Módulo de relé de alta tensão	Conexão monitorada de elementos externos com retorno, com dois relés de contato reversível adequados para tensão de corrente de comutação
RML 0008 A	Módulo de relé de baixa tensão	Para comutação de baixa tensão, com oito relés de contato reversível

### **Aviso**

O Safety Systems Designer pode ser usado para planejar sistemas de alarme de incêndio em conformidade com os limites relevantes (por exemplo, em termos de comprimento do cabo e fonte de alimentação).

### **Aviso**

O Safety Systems Designer para sistemas de alarme de incêndio permite estimar as dimensões do sistema, os requisitos de energia e a quantidade e os preços dos elementos necessários em cada fase diferente do processo de planejamento. O software foi desenvolvido para projetistas e escritórios de engenharia que desejam gerar uma cotação para um sistema de alarme de incêndio.

### **Pontos de detecção**

Cada elemento ou entrada que pode disparar um alarme conta como um ponto de detecção. Um painel autônomo gerencia até 4.096 pontos de detecção. Um painel operado em uma rede limita-se a 2.048 pontos. Todos os elementos e entradas que não usam o tipo de entrada na configuração Tipo de mensagem são considerados pontos de detecção. Portanto, todos os

elementos e entradas par os quais uma das seguintes configurações é programada como Tipo de mensagem são considerados pontos de detecção:

- Incêndio
- Incêndio interno
- Supervisão
- Vários critérios
- Fumaça
- Falha
- Calor
- Água

Somente alguns desses tipos de mensagem estão disponíveis para seleção dependendo de tipo de elemento. Os elementos e entradas que podem disparar um alarme incluem todos os detectores manuais e automáticos, bem como os módulos e módulos de interface listados abaixo de acordo com as entradas disponíveis.

### **Módulos Pontos de detecção**

CZM 0004 A	Até 4 (1 ponto de detecção por zona)
IOP 0008 A	Até 8 (1 ponto de detecção por entrada monitorada)
RMH 0002 A	Até 2
ENO 0000 B	requer 1 ponto de detecção apenas se um elemento de liberação FSE for conectado e programado usando o software de programação FSP-5000-RPS
FPP-5000-TI	2

### **Módulos de interface Pontos de detecção**

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

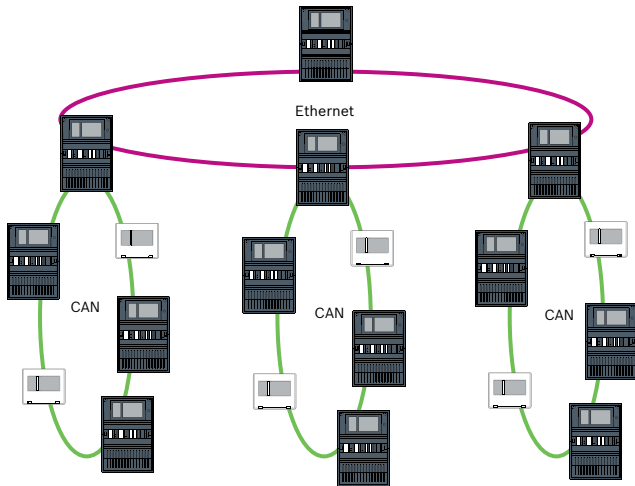
### **Conexão em rede**

Até 32 painéis de controle, teclados remotos e servidores OPC podem ser combinados para formar uma rede.

Os painéis e os teclados exibem todas as mensagens ou você pode formar um grupo de painéis e teclados. Dentro de um grupo, somente as mensagens deste grupo são exibidas.

Há diversas possibilidades de topologias para a rede de alarme de incêndio:

- Loop CAN
- Loop Ethernet
- Loop duplo Ethernet/CAN
- Loop CAN com segmentos Ethernet
- Infraestrutura Ethernet com subloops (Ethernet/CAN)



### Interfaces

O controlador do painel apresenta

- 2 interfaces CAN (CAN1/CAN2) para conexão em rede
- 1 conector de trilho
- 4 interfaces Ethernet (1/2/3/4) para conexão em rede, com os seguintes usos prescritos:
  - 1 e 2 (azul): rede de painéis
  - 3 (verde): sistema de gestão predial, painel de hierarquia, sistema de alarme por voz
  - 4 (vermelho): Remote Services
- 2 entradas de sinais (IN1/IN2)
- 1 interface de funções USB para configuração por meio do FSP-5000-RPS
- 1 interface de cartão de memória

### Informação sobre regulamentação

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Emirados Árabes Unidos	MOI	2013-3-56006 AVENAR panel 8000   AVENAR panel 2000
Alemanha	VdS-S	S 221001 AVENAR panel   keypad
Europa	CPR	0786-CPR-21699 AVENAR panel 8000
Israel	SII	7152327281/2 AVENAR panel 8000
Marrocos	CMIM	AVENAR panel 8000   AVENAR keypad 8000
Malásia	BOMBA	23-340 AVENAR panel 8000   AVENAR keypad 8000

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Sérvia	KVALITET	AVENAR panel 8000
Eslováquia	PHZ	2021002517-2 AVENAR panel 8000   AVENAR panel 2000   AVENAR keypad 8000
Ucrânia	DCS	0000957-20 AVENAR panel 8000   AVENAR keypad 8000
Governo regional administrativo especial de Macau	CB	2069/GEL/DPI/2023
Alemanha	VdS	G 220047 AVENAR panel 8000
Suíça	VKF	AEAI 31626 AVENAR panel 8000   AVENAR panel 2000   AVENAR keypad 8000
Europa	CE	AVENAR panel 8000   AVENAR keypad 8000
Bélgica	BOSEC	B - 9174 - FD - 894
Polónia	CNBOP	4290/2021 AVENAR panel 8000
República Tcheca	TZÚS	080-023743 AVENAR panel 8000   AVENAR panel 2000   AVENAR keypad 8000

### Notas de instalação/configuração

- O software de programação FSP-5000-RPS permite a adaptação aos requisitos específicos do país e do projeto. O software de programação e a documentação associada podem ser encontrados em [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) para aqueles com direito de acesso. As informações sobre o software de programação também estão incluídas na ajuda online do FSP-5000-RPS.

### Instruções gerais de planejamento

- Os padrões e orientações específicos do país têm de ser considerados durante a fase de projeto.
- As normas emitidas por autoridades e instituições regionais (por exemplo, corpo de bombeiros) devem ser seguidas.
- Os padrões e orientações podem exigir que, no máximo, uma função em mais de uma zona falhe. Por exemplo, se a energia auxiliar falhar, somente os detectores de incêndio e/ou acionadores manuais de alarme de uma zona poderão falhar.
- Recomendamos o uso de loops sempre que possível, pois eles oferecem mais segurança do que linhas em ramal.

- A terminação de cada ramal e de cada ramal em T com módulos EOL é essencial para configurar um sistema de alarme de incêndio completo com monitoramento de linha estendido (curto-circuito progressivo e monitoramento aberto progressivo).
- Os detectores convencionais do portfólio de produtos de incêndio da Bosch podem ser conectados com um dos seguintes métodos:
  - Usando o módulo convencional CZM 0004 A de 4 zonas  
O módulo fornece quatro linhas primárias CC (zonas).
  - Usando um módulo de interface FLM-420/4-CON GLT no barramento LSN para duas zonas
- Considere o limite do sistema para o número de elementos LSN.
- Cada elemento e entrada que for capaz de fazer disparar um alarme requer um ponto de detecção. As entradas serão consideradas pontos de detecção se forem programadas para esse fim com o software de programação FSP-5000-RPS.
- De acordo com EN 54-2, no máximo 512 detectores e suas funções poderão falhar se um componente do sistema falhar.
- As baterias de 12 V/45 Ah podem ser usadas somente com os gabinetes de instalação de estrutura.
- Use fusíveis compatíveis com as normas nacionais para proteger os cabos de alimentação.
- Cabo do detector de incêndio recomendado: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, vermelho.

#### Limites do sistema para cada módulo LSN

- É possível combinar módulos de interface LSN, detectores LSN e equipamentos de notificação em um loop ou linha em ramal.
- Para uma conexão mista de elementos LSN classic e elementos LSN improved, são permitidos, no máximo, 127 elementos.
- É possível usar cabos não blindados.
- Limites por módulo LSN 0300:
  - Até 127 elementos LSN classic ou 254 elementos LSN improved podem ser conectados
  - Consumo de corrente de até 300 mA
  - Comprimento de cabo de até 1.600 m
- Limites por módulo LSN 1500:
  - Até 127 elementos LSN classic ou 254 elementos LSN improved podem ser conectados
  - Consumo de corrente de até 1.500 mA se elementos LSN improved estiverem conectados
  - Consumo de corrente de até 300 mA se elementos LSN classic estiverem conectados
  - Comprimento de cabo de até 3.000 m

#### Condições ambientais

- A montagem e a operação do painel de incêndio devem ser realizadas em um local interno, limpo e seco.
- Umidade relativa permitida: máx. 95% a 25 °C, sem condensação
- Para garantir uma longa vida útil da bateria, o painel só deve ser operado em locais com temperatura ambiente normal.
- Não opere dispositivos que apresentem condensação.

#### Posicionamento

- Os elementos de operação e de visualização deverão ser posicionados no nível dos olhos.

A distância entre a borda superior do gabinete e o centro do display do controlador do painel é de aproximadamente 11 cm. Por exemplo, se o nível dos olhos necessário for de 164 cm, a dimensão de instalação da borda superior do gabinete será de 175 cm.

- Para gabinetes de instalação de estrutura, uma distância de pelo menos 230 mm é necessária à direita do último gabinete para girar o gabinete instalado para fora (por exemplo, para conexão, manutenção ou serviço).
- Deverá ser deixado espaço suficiente embaixo e ao lado do painel para quaisquer expansões, por exemplo, para uma fonte de alimentação adicional ou um gabinete de extensão.

#### Sistema de gestão de edifícios

- Se conectado a um sistema de gestão de edifícios (Bosch Building Integration System BIS) por meio de uma interface Ethernet usando um servidor OPC, o seguinte deverá ser observado:

Em uma rede com várias edificações, é essencial esclarecer com o administrador de rede se a rede for projetada para conexões de várias edificações (por exemplo, sem interferência devido a diferenças no potencial de aterramento).

#### Firmware do controlador do painel

Duas versões do firmware estão disponíveis no controlador do painel de incêndio: a versão 3.x e a versão 4.x.

O Firmware V3.x permite a compatibilidade de rede com os painéis da série FPA-5000 legados (MPC-xxxx-B e MPC-xxxx-C) e o teclado do FMR-5000.

Isso implica que, quando o AVENAR panel e o AVENAR keypad estiverem executando o firmware V3.x, eles só poderão conter recursos associados ao produto e periféricos que também estejam disponíveis para a série FPA-5000.

De 1º de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2025, a versão 3.x do firmware do painel estará no modo de manutenção. Durante esse período, novas versões serão liberadas contendo somente correções para erros críticos e falhas críticas de segurança.

De 1º de janeiro de 2022 em diante, novos recursos de produtos, novos periféricos do LSN, novos idiomas da GUI e alterações normativas estarão disponíveis somente na versão 4.x do firmware.

A versão 4.x do firmware é exclusivamente para o AVENAR panel e o AVENAR keypad.

## Especificações técnicas

### Limites gerais do sistema

Painéis/teclados remotos/servidores OPC na rede	Número máximo
Ethernet / CAN	32

Elementos LSN	Número máximo
Painel autônomo	4096
Por painel de rede	2048
Rede total	32768

Pontos de detecção	Número máximo
Painel, sem redundância do painel	512
Painel autônomo, com redundância do painel	4096
Painel em rede, com redundância do painel	2048
Rede total	32768

Grupos NAC	Número máximo
Grupos NAC com, no máximo, um FNM-420, por loop	6

Sistema de alarme por voz	Número máximo
Na rede do CAN, por painel (licença premium)	1
Na rede total do Ethernet (licença premium)	1
Acionadores (cada acionador conta como um grupo de sirenes)	244
Interface Ethernet	
Acionadores (cada acionador conta como um grupo de sirenes)	120
Interface do RS-232	

### Limites do sistema por painel de incêndio

Por painel de incêndio	Número máximo
Conjuntos, por exemplo, grupo de inibições Esses conjuntos incluem aqueles que são criados automaticamente para cada barramento LSN.	192

Por painel de incêndio	Número máximo
Módulos funcionais (com redundância do painel)	42
Módulos funcionais	46
Impressora	4
Contadores de alarmes (externos, internos, testes)	3
Entradas no banco de dados de eventos	10000
Interfaces de configuração FSP-5000-RPS (USB)	1
Número máximo de saídas (sirenes, controles etc.) ativadas em paralelo devido ao mesmo evento	508

### Limites de configuração por painel de incêndio

Limites de configuração por painel de incêndio (FSP-5000-RPS)	Número máximo
Canais do temporizador	20
Programas de controle de tempo	19
Configuração para um dia específico	365
Níveis de permissão	4
Perfis de usuário	200
Contadores de soma e contadores (no total)	60000
Objetos exportáveis incluindo contadores no cluster do painel inteiro (sem contadores de sistema predefinidos)	2000
Objetos importáveis incluindo contadores (sem contadores de sistema predefinidos)	2000
Conexões automáticas com o teclado remoto	3
Blocos de regras específicas do estado (dependendo dos tipos de ativação possíveis)	8
Número máximo de regras em um bloco	254

### Número de módulos funcionais

Número de módulos funcionais	Número máximo
ANI 0016 A	32
BCM-0000-B	8
CZM 0004 A	32
ENO 0000 B	8
FPE-5000-UGM	4



Número de módulos funcionais	Número máximo
IOP 0008 A	32
IOS 0020 A	4
IOS 0232 A	4
LSN 0300 A	32
LSN 1500 A	11
NZM 0002 A	8
RMH 0002 A	32
RML 0008 A	32

### Perda de energia de componentes do painel

Componente	Perda de energia
ANI 0016 A	0,62 W (todos os LEDs acesos)
BCM-0000-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,96 W (controlador + LED verde aceso)</li> <li>1,44 W (por AUX com carga de 1,06 A)</li> </ul>
CZM 0004 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,65 W (para uma linha com carga de 100 mA)</li> <li>3,36 W (para 4 linhas com carga de 100 mA cada)</li> </ul>
ENO 0000 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,44 W (1 relé ativado)</li> <li>7,80 W (4 relés ativados + aquecimento do chaveiro ativo)</li> </ul>
FPE-5000-UGM	0,17 W
FPE-8000-FMR	no máximo 12 W
FPE-8000-PPC	no máximo 10 W
FPE-8000-SPC	no máximo 10 W
IOP 0008 A	0,24 W
IOS 0020 A	0,36 W
IOS 0232 A	0,36 W
LSN 0300 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,50 W (AUX com carga de 490 mA)</li> <li>2,72 W (LSN)</li> </ul>
NZM 0002 A	0,96 W
PRD 0004 A	0,07 W

Componente	Perda de energia
PRS-0002-C	0,07 W
RMH 0002 A	1,16 W
RML 0008 A	1,04 W (todos os relés ativados)
UPS 2416 A	28,00 W

### Elétrica

Faixa da tensão de entrada	100 - 240 VCA
Faixa de frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Fonte de alimentação (EN 62368-1)	PS 3
Fonte elétrica (EN 62368-1)	ES 3
Terminais 24 V+/- ①, 24 V+/- ②:	
Tensão de saída (mín. - máx.)	20,4 - 30 V apoiado por bateria
Corrente de saída (mín.-máx.) (x 2)	0 - 2,8 A
Fonte de alimentação (EN 62368-1)	PS 2
Fonte elétrica (EN 62368-1)	ES 1

### Mecânica

Classificação de inflamabilidade	UL94-V0
Display LCD (pixels)	Colorido de 7 pol. WVGA 800 x 480
Elementos de operação e visualização	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 teclas</li> <li>18 LEDs</li> </ul>
Material do gabinete	Folha de aço, pintada
Cor do Gabinete	Cinza ardósia, RAL 7015
Cor frontal	Antracite, RAL 7016
Tipo de bateria para versão de montagem na parede <sup>1</sup>	12V 24-27Ah
Tipo de bateria para versão de montagem em estrutura <sup>2</sup>	12V 38-45Ah

<sup>1</sup> Informações para pedido: IPS-BAT12V-27AH, F.01U.579.781

<sup>2</sup> Informações para pedido: IPS-BAT12V-45AH, F.01U.579.782

### Ambiental

Classe de segurança segundo a norma EN 62368-1	Equipamento da classe 1
--	-------------------------

Temperatura ambiente permitida durante a operação	-5°C a 50°C
Temperatura de armazenamento permitida	-20°C a 60°C
Umidade relativa	Máx. 95%, sem condensação a 25 °C
Classe de proteção	IP 30
Arrefecimento	Convecção natural*

\*Não obstrua os orifícios de ventilação.

### Informações sobre pedidos

**FPE-8000-SPC Controlador do painel, licença standard** componente central do painel AVENAR 8000, acompanhado de uma licença padrão que define o tamanho da rede e os recursos de detecção de incêndio de acordo com as normas. Todo o sistema é operado por meio de uma tela sensível ao toque e todas as mensagens são exibidas no display colorido. A interface de usuário intuitiva se adapta a diversos requisitos. Número do pedido **FPE-8000-SPC | F.01U.327.090**

**FPE-8000-PPC Controlador do painel, licença premium** componente central do painel AVENAR 8000, acompanhado de uma licença premium. Além da capacidade e do tamanho da rede e dos recursos de detecção de incêndio de acordo com as normas, a licença premium oferece interfaces para OPC, FSM-5000-FSI, UGM-2040, Smart Safety Link. É fornecido controle individual das zonas de evacuação e controles de incêndio. Todo o sistema é operado por meio de uma tela sensível ao toque e todas as mensagens são exibidas no display colorido. A interface de usuário intuitiva se adapta a diversos requisitos. Número do pedido **FPE-8000-PPC | F.01U.352.441**

### Acessórios

**ANI 0016 A Módulo do anunciador** indica o estado de 16 pontos de detecção programáveis individualmente. Número do pedido **ANI 0016 A | 4.998.137.262**

**BCM-0000-B Módulo de controlador de bateria** monitora a alimentação do painel de incêndio e o carregamento das baterias. Número do pedido **BCM-0000-B | F.01U.081.384**

**CZM 0004 A Módulo de zona convencional** para ligar os periféricos convencionais; proporciona quatro linhas convencionais monitoradas. Número do pedido **CZM 0004 A | 4.998.137.270**

**ENO 0000 B Módulo externo de notificação** para ligar equipamento de serviço de incêndio em conformidade com a norma DIN 14675. Número do pedido **ENO 0000 B | F.01U.063.204**

**FPE-5000-UGM Interface do módulo para UGM** para ligar os painéis de incêndio FPA-5000 e FPA-1200 a sistemas de supervisão (UGM 2020, FAT 2002/RE, FSM-2000). Número do pedido **FPE-5000-UGM | F.01U.028.289**

### IOP 0008 A Módulo de entrada/saída

para indicadores individuais ou ligação flexível de diversos dispositivos elétricos, proporcionando oito entradas digitais independentes e oito saídas de coletor aberto. Número do pedido **IOP 0008 A | 4.998.137.269**

**IOS 0020 A Módulo de comunicação, 20mA** proporciona uma interface de cada de S20 e RS232. Número do pedido **IOS 0020 A | 4.998.137.266**

**IOS 0232 A Módulo de comunicação, RS232** para ligar dois dispositivos, p. ex. sistema de alarme por voz Plena, um computador portátil ou uma impressora através de duas portas seriais independentes. Número do pedido **IOS 0232 A | 4.998.137.267**

**LSN 0300 A Módulo do barramento LSN, 300mA** para ligar um loop LSN a um máximo de 254 elementos da LSN improved ou 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA. Número do pedido **LSN 0300 A | 4.998.137.277**

**LSN 1500 A Módulo do barramento LSN, 1500mA** para ligar um loop LSN a um máximo de 254 elementos LSN improved, com uma corrente máxima de linha de 1500 mA, ou até 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA. Número do pedido **LSN 1500 A | 4.998.137.278**

**NZM 0002 A Módulo de zona do equip. de notificação** para ligar 2 linhas separadas de zona de aparelho de notificação, proporciona 2 linhas convencionais monitoradas. Número do pedido **NZM 0002 A | 4.998.137.275**

**RMH 0002 A Módulo de relé de alta tensão** proporciona 2 relés de contacto reversível (tipo C) para alta tensão, para ligação monitorada de elementos externos com retorno. Número do pedido **RMH 0002 A | 4.998.137.274**

**RML 0008 A Módulo de relé de baixa tensão** proporciona 8 relés de contacto reversível (tipo C) para baixa tensão. Número do pedido **RML 0008 A | 4.998.137.265**

**FPE-8000-CRP Control painel redundante conjunto cabos** Usado para conectar de forma redundante um controlador de painel a outro controlador de painel. Número do pedido **FPE-8000-CRP | F.01U.349.391**

### Serviços

**EWE-FPA5MPC-IW 12 mths wrty ext FPA-5000 Main Panel Con** Garantia estendida de 12 meses. Número do pedido **EWE-FPA5MPC-IW | F.01U.360.726**

**Representado por:**

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Latin America and Caribbean:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
LatAm.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com