

FPA-5000 com Módulos Funcionais

www.boschsecurity.com/pt



BOSCH
Tecnologia para a vida



- ▶ Configuração modular permitindo uma fácil expansão
- ▶ Interligação de/até 32 Painéis de controlo, Painéis Repetidores e Servidores OPC
- ▶ Ligação de múltiplos loops em CAN com infra-estrutura Ethernet de elevado desempenho e redundância
- ▶ Instalação e detecção automática de módulos funcionais, ligando-os simplesmente às calhas (rail) do painel
- ▶ Ligação ao BIS (Building Integration System) através de servidor OPC

Graças à configuração modular, o inovador Painel Modular de Alarme de Incêndio FPA-5000 adapta-se facilmente às circunstâncias e regulamentações locais. Devido aos diversos módulos funcionais, as características específicas de cada país são adaptadas na ligação tão rapidamente como o respectivo tratamento de alarmes.

O painel de incêndio está disponível com duas caixas diferentes:

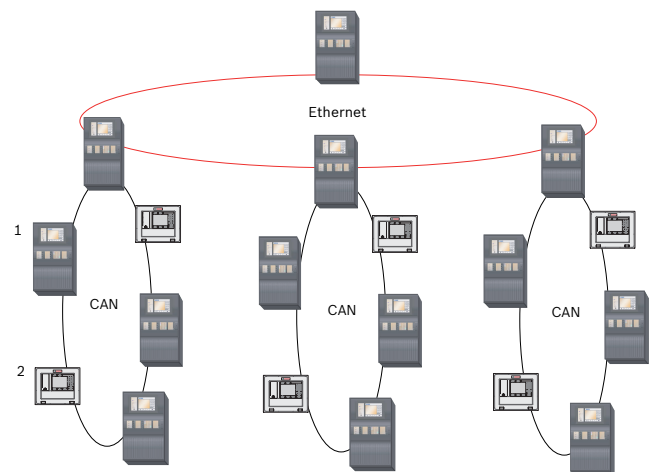
- Caixas para montar directamente na parede
- Caixas para instalação em armário e que podem ser deslocadas.

Com a ajuda de kits de instalação especiais, as caixas podem ser montadas em bastidores de 482,6 mm (19"). Todas as caixas podem ser ampliadas com várias caixas adicionais para todas as aplicações previstas.

O Painel Repetidor FMR-5000 possibilita a operação descentralizada de um painel de controlo ou de uma rede de painéis de controlo.

Graças às interfaces externas CAN e Ethernet, podem ser interligados vários Painéis de controlo e Teclados remotos. Utilizando uma estrutura de loop simples ou

estruturas de múltiplos loops com uma infra-estrutura Ethernet, a rede pode ser adaptada a quase todas as condições de aplicação.



Rede CAN/Ethernet

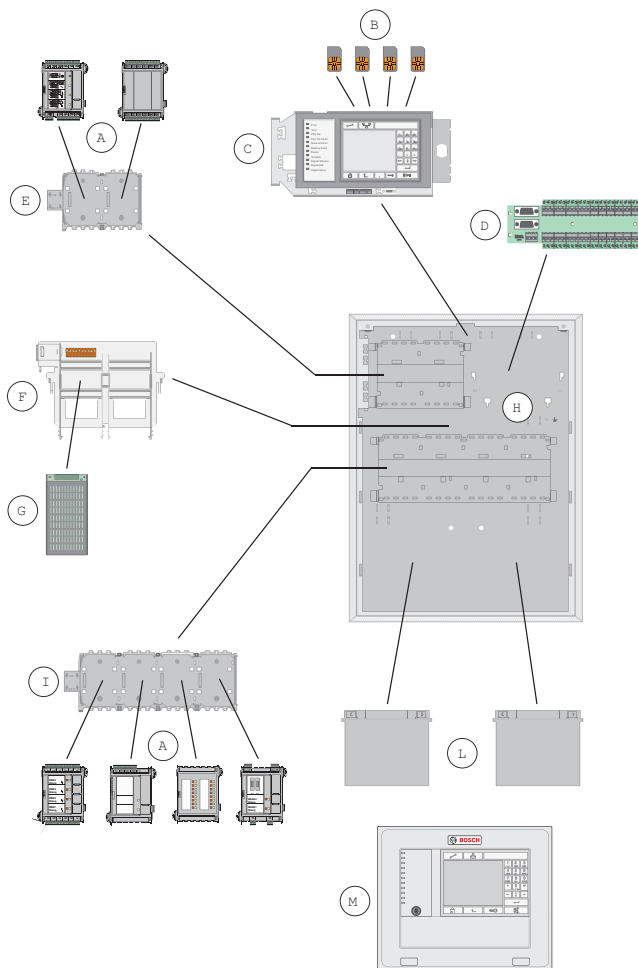
- 1 Painel de incêndio
- 2 Painel Repetidor

Além disso, a interface Ethernet permite a ligação a um Sistema de gestão de edifícios (Building Integration System (BIS) da Bosch) através de um servidor OPC.

Os sistemas FPA-5000 podem ser ligados ao Sistema de segurança universal UGM 2040 da Bosch, estando este integrado num sistema de rede de grandes dimensões.

Todo o sistema de detecção de incêndio é configurado através de um computador portátil utilizando o software de programação FSP-5000-RPS.

Generalidades (sistema)



P	Descrição
A	Módulos funcionais
B	Cartões de endereços
C	Painel de controlo
D	Distribuidor, opcional
E	Calha (Rail) curta de painel

F	Suporte para fonte de alimentação (instalado de fábrica nas caixas para instalação em base de apoio)
G	Fonte de alimentação
H	Caixa (neste caso: HCP 0006 A)
I	Calha (Rail) longa de painel
L	Baterias
M	Painel Repetidor

Funções

Operação/processamento de mensagens

A operação e o processamento de todas as mensagens são simples e intuitivas graças ao painel de controlo de design ergonómico com ecrã táctil TFT possibilitando um processamento por menus e visualização a cores. Para tal, existem teclas fixas nas extremidades direita, inferior e superior do ecrã, assim como teclas virtuais sem posição fixa na área do ecrã táctil.

Estrutura modular do Painel Modular de Alarme de Incêndio FPA-5000

Devido à sua estrutura modular, o Painel Modular de Alarme de Incêndio FPA-5000 proporciona total flexibilidade e soluções personalizadas para qualquer aplicação.

Dependo dos requisitos, pode ser feita a seguinte selecção durante o projecto:

1. Tipo de caixa: instalação em base de apoio ou instalação mural
 - Selecção de uma caixa básica
 - Armários de expansão, opcionais
 - Armários para fontes de alimentação, opcionais
 - Kits de instalação opcionais para bastidores de 482,6 mm (19")
2. Unidade de operação e visualização com Painel de controlo
 - Selecção de entre os diversos idiomas possíveis
3. Rail de painel
 - Selecção de acordo com o tipo de caixa e/ou número de módulos funcionais necessários
4. Módulos funcionais
 - Selecção com base no projecto e nos requisitos específicos de cada país
5. Alimentação
 - Baterias
 - Fontes de alimentação adicionais
 - Os Suportes para fontes de alimentação são pré-instalados de fábrica para as caixas para instalação em base de apoio
 - Para as Caixas para instalação mural, seleccionam-se os Suportes para fontes de alimentação conforme as necessidades
6. Acessórios adicionais
 - Portas frontais
 - Impressora com caixa para instalação em base de apoio
 - Jogos de cabos para aplicações especiais

Módulos

Os módulos funcionais são unidades autónomas, encapsuladas que podem ser inseridas em qualquer encaixe de painel de controlo através da tecnologia "plug-and-play". Assim, a alimentação e o tráfego de dados para o painel de controlo são indicados automaticamente sem qualquer programação adicional. O módulo é identificado automaticamente pelo painel de controlo, funcionando no modo de operação predefinido.

A ligação para componentes externos é efectuada através de conectores compactos/terminais de parafuso.

Após uma substituição, apenas os conectores têm de ser inseridos de novo; deixa de ser necessária a ligação de muitos fios.

Módulo	Descrição
BCM-0000-B	Módulo de Controlador da Bateria <ul style="list-style-type: none"> módulo que controla as baterias e a alimentação
ANI 0016 A	Módulo Avisador <ul style="list-style-type: none"> com 16 LEDs vermelhos e 16 amarelos, livremente programável
LSN 0300 A	Módulo LSN improved version 300 mA <ul style="list-style-type: none"> para a ligação de um loop LSN a um máximo de 254 elementos LSN improved version ou 127 elementos LSN standard, com uma corrente máxima de linha de 300 mA
LSN 1500 A	Módulo LSN improved version 1500 mA <ul style="list-style-type: none"> para a ligação de um loop LSN a um máximo de 254 elementos LSN improved version, corrente máxima de linha de 1500 mA, ou a um máximo de 127 elementos LSN standard, corrente máxima de linha de 300 mA
FPE-5000-UGM	Módulo de interface <ul style="list-style-type: none"> para a ligação a um sistema UGM-2020
CZM 0004 A	Módulo de zona convencional (4 zonas) <ul style="list-style-type: none"> para ligação dos periféricos convencionais existentes com quatro linhas convencionais monitorizadas
IOS 0020 A	Módulo de Comunicações de 20 mA <ul style="list-style-type: none"> suporta uma interface S20, uma interface RS232 e uma interface S1 para uma ligação com um sistema de alarme por voz Plena através de uma porta RS232
IOS 0232 A	Módulo de comunicações RS232 <ul style="list-style-type: none"> com duas interfaces RS323 para a ligação com um sistema de alarme por voz Plena, com uma impressora ou computador portátil
ENO 0000 B	Módulo de Interface do Serviço de Incêndio

	<ul style="list-style-type: none"> para ligar ao equipamento de serviço de incêndio em conformidade com a norma DIN 14675
IOP 0008 A	Módulo de Entrada/Saída <ul style="list-style-type: none"> com 8 entradas digitais e 8 saídas de colectador aberto
RML 0008 A	Módulo de relés <ul style="list-style-type: none"> com 8 relés para aplicações de baixa tensão
RMH 0002 A	Módulo de relés <ul style="list-style-type: none"> com 2 relés para a rede eléctrica (250 V) e com entradas de retorno (também pode ser utilizado como uma interface para sistemas de extinção)
NZM 0002 A	Módulo de Zona de Equipamentos de Notificação <ul style="list-style-type: none"> com duas linhas convencionais monitorizadas

Ligação em rede

Até 32 Painéis de Controlo, Painéis Repetidores e Servidor OPC podem ser interligados numa rede. Dependendo dos requisitos da aplicação, é possível agrupar e definir Painéis de controlo e Painéis Repetidores como nó de rede ou nó local. Num grupo, só é possível visualizar as condições dos painéis do mesmo grupo. Independentemente dos grupos, os nós de rede permitem a visualização e processamento de todas as condições dos painéis. Condições de visualização de nós locais do painel relacionado. Com ligação em rede através das interfaces CAN e/ou Ethernet, são opcionais as seguintes topologias de ligação:

- Loop redundante através de CAN1 e CAN2 (máx. 32 nós)
- Loop Ethernet (máx. 32 nós)
- Loops múltiplos em CAN com infra-estrutura Ethernet e até 32 nós

Para ligação em rede com fibra óptica, pode utilizar vários conversores. Para informações detalhadas sobre os tipos de conversores adequados e comprimentos máximos da linha de rede CAN, consulte o Manual de ligação em rede FPA-5000 (disponível para download).

Pontos de Detecção

Os cartões de endereços activam pontos de detecção. O FPA-5000 gere até 4096 pontos de detecção. Cada elemento e entrada, que após a programação seja capaz de fazer disparar um alarme, necessita de um ponto de detecção.

As entradas são consideradas como pontos de detecção se forem programadas para esse fim no software de programação FSP-5000-RPS. Isto aplica-se a todos os botões de alarme manual e detectores automáticos, assim como aos seguintes módulos e interfaces, devido às suas entradas:

Módulos	Pontos de Detecção
CZM 0004 A	até 4
IOP 0008 A	até 8
ENO 0000 B	necessita de um ponto de detecção apenas se um elemento de desbloqueio FSE for ligado e programado através do software de programação FSP-5000-RPS

Interfaces	Pontos de Detecção
FLM-420/4-CON	até 2
FLM-420-I8R1-S	até 8
FLM-420-I2	até 2
FLM-420-O8I2-S	até 2
FLM-420-O1I1	até 1
FLM-420-RLE-S	até 2
FLM-420-EOL-2W-W	1 ponto de detecção por cada interface

As seguintes interfaces não necessitam que lhes sejam atribuídos pontos de detecção: FLM-420-NAC, FLM-420-RHV, FLM-420-RLV1, FLM-420-RLV8, FLM-420-O2.

Os dispositivos de sinalização e as saídas não possuem quaisquer pontos de detecção!

Certificados e Aprovações

As opções disponibilizadas de acordo com a norma EN 54-2:1997/A1:2006 incluem:

- Saída para dispositivos de alarme de incêndio
- Controlo do equipamento de encaminhamento de alarmes de incêndio
 - Saída para equipamento de encaminhamento de alarmes de incêndio
 - Entrada de confirmação de alarme do equipamento de encaminhamento de alarmes de incêndio
- Saídas para equipamento de protecção contra incêndio
 - Saída de tipo A
 - Saída de tipo B
 - Saída de tipo C
 - Monitorização de falhas no equipamento de protecção contra incêndio
- Atrasos para as saídas
- Dependências em mais do que um sinal de alarme
 - Dependência de tipo A
 - Dependência de tipo B
- Contador de alarmes
- Condição de aviso de falha
 - Sonoros de falha dos pontos
 - Perda total da alimentação
 - Saída para equipamento de encaminhamento de avisos de falha
- Condição inibida
 - Inibição dos pontos endereçáveis
- Situação de teste

Região	Certificação	
Alemanha	VdS-S	S205106 BS FPA 4620/DT/2010 FPA-5000
Alemanha	VdS	G 205106 FPA-5000_G205106
	DIBt	Z-6.5-2027 (B) FSA 5000 LSN
	DIBt	Z-6.5-2027 (E) FSA 5000 LSN
Suíça	VKF	AEAI 19197 FPA 5000
Europa	CE	FPA-5000
	CPD	0786-CPD-20818 FPA 5000
Áustria	PFB	007/BM-PSys/019 FPA-1200/5000
	PFB	007/BM-PSys/020 FPA-1200/5000
	PFB	007/BM-PSys/021 FPA-5000
Bélgica	BOSEC	TCC2-894/a
Polónia	CNBOP	1793/2013 FPA-5000
Dinamarca	DANAK	232.234 FPA 5000/1200 system certifikat EN54-13
República Checa	TZÚS	080-011414 FPA-5000
Hungria	TMT	TMT-32/2005 FPA-5000
	MOE	UA1.016.0008784-11 FPA 5000
	MOE	UA1.016.0137711-13 FPA-5000
Singapura	PSB	CLS1B 13068137901 FPA-5000

Planeamento

- As normas e directivas específicas do país têm de ser observadas durante a fase de projecto.
- As condições de ligação para as autoridades e instituições regionais (polícia, serviço de incêndio) têm de ser mantidas.
- É preferível utilizar a formação em loop devido à maior segurança das linhas de loop comparativamente às linhas em ramal.
- É possível combinar módulos de interface LSN e detectores LSN numa linha de loop ou em ramal.
- Para uma ligação mista de elementos LSN classic e elementos LSN improved, são permitidos um máximo de 127 elementos.
- Os detectores convencionais já existentes podem ser ligados a um módulo CZM 0004 A. Um módulo CZM 0004 A proporciona quatro linhas DC primárias (zonas).
- De acordo com a norma EN 54-2, os painéis de controlo com mais de 512 detectores/pontos de chamada têm de ser ligados de forma redundante. Para tal, é usada uma segunda caixa básica com um segundo Painel de controlo MPC.
- Para operação do sistema de detecção de incêndio de acordo com a norma EN 54-13, é necessário terminar cada ramal e ramal em T (T-tap) com módulos EOL.

Limites do Sistema

	Número máx.
Painéis de controlo/teclados remotos/servidor OPC em rede	
• Loop CAN redundante	32
• Loop Ethernet	32
• Loops múltiplos em CAN com infra-estrutura Ethernet	32
• Topologia em bus	8
Pontos de detecção/zonas de detector	
• Autónomos	4096
• Em rede	32512
• Em rede, por painel de controlo	2032

Limites por Painel de Incêndio

Definir, p. ex. inibir zonas	128
Número total de módulos, por painel de controlo	46
Impressora	4
Contador de alarmes (externo, interno, revisão)	3
Número de entradas na base de dados de eventos	10000
FSP-5000-RPS Interface de Programação	1
Canal de controlo de tempo	20
Programas de controlo de tempo	19
Programação de dias definidos	365
Utilizador	200
Nível de acesso	4

Limites do Sistema para os Módulos Funcionais

Módulo funcional	Número máx.
BCM-0000-B	8
ANI 0016 A	32
LSN 0300 A	32
LSN 1500 A	11
FPE-5000-UGM	4
CZM 0004 A	32
IOS 0020 A	4
IOS 0232 A	4
ENO 0000 B	8

IOP 0008 A	32
RML 0008 A	32
RMH 0002 A	32
NZM 0002 A	8

Limites do Sistema para cada Módulo LSN 0300 A

- Podem ser ligados até 254 elementos LSN improved version ou 127 elementos LSN classic
- Corrente de saída
 - LSN 0300 A: até 300 mA
 - LSN 1500 A: até 1500 mA
- Comprimento do cabo
 - LSN 0300 A: até 1600 m
 - LSN 1500 A: até 3000 m
- Podem ser usados cabos não blindados

**Nota**

Graças ao software de programação FSD (Configurador de Sistemas de Incêndio), o projecto dos painéis de incêndio em conformidade com os limites (p. ex. relativos ao comprimento do cabo e alimentação) é rápido e simples.

Notas sobre a instalação

- Os painéis de incêndio só podem ser instalados em salas interiores secas e limpas.
- Para assegurar uma longa vida útil da bateria, o painel de controlo só deve ser operado em locais com temperatura ambiente normal.
- Têm de ser observadas as seguintes condições ambientais:
 - Temperatura ambiente permitida: -5 °C – 50 °C
 - Humidade relativa permitida: Máx. 95%, sem condensação
- Os elementos de operação e de visualização devem estar localizados ao nível dos olhos.
- É necessário um espaço livre de pelo menos 230 mm à direita da última caixa de instalação; este espaço é necessário para deslocar a caixa conectada para fora para efeitos de ligação, manutenção ou reparação.
- Deve ser deixado espaço suficiente por baixo e ao lado do painel de controlo para quaisquer expansões, p. ex., para uma fonte de alimentação adicional ou uma caixa de extensão.
- Não opere dispositivos que apresentem sinais de condensação.
- Utilize apenas os materiais de instalação especificados pela BOSCH ST. Caso contrário, não será possível garantir a imunidade a interferências.
- Quando estiver ligado a um Sistema de gestão de edifícios (Building Integration System (BIS) da Bosch) através de Ethernet e de um servidor OPC, verifique com o administrador de rede responsável no caso de uma rede se estender a vários edifícios,
 - se esta foi concebida para ligações através de vários edifícios (p. ex. sem interferência através dos diferentes potenciais da ligação à terra)
 - e se todos os utilizadores estão atribuídos à rede.

Como encomendar

BCM-0000-B - Módulo de Controlador da Bateria

monitoriza a alimentação do painel de incêndio e o carregamento das baterias

N.º de encomenda **BCM-0000-B**

ANI 0016 A Módulo Avisador

indica o estado de 16 pontos de detecção programáveis individualmente

N.º de encomenda **ANI 0016 A**

LSN 0300 A Módulo LSN improved version 300 mA

para ligar um loop LSN a um máximo de 254 elementos LSN improved version ou 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA

N.º de encomenda **LSN 0300 A**

LSN 1500 A Módulo LSN improved version 1500 mA

para ligar um loop LSN a um máximo de 254 elementos LSN improved version, com uma corrente máxima de linha de 1500 mA, ou até 127 elementos LSN classic, com uma corrente máxima de linha de 300 mA

N.º de encomenda **LSN 1500 A**

FPE-5000-UGM Módulo Interface

para ligar os painéis de incêndio FPA-5000 e FPA-1200 a sistemas de supervisão (UGM 2020, FAT 2002/RE, FSM-2000)

N.º de encomenda **FPE-5000-UGM**

CZM 0004 A Módulo de Zona Convencional (4 zonas)

para ligar os periféricos convencionais; proporciona quatro linhas convencionais monitorizadas

N.º de encomenda **CZM 0004 A**

IOS 0020 A 20 mA Módulo de Comunicações

proporciona uma interface de cada de S20, RS232 e S1

N.º de encomenda **IOS 0020 A**

IOS 0232 A RS232 Módulo de Comunicações

para ligar dois dispositivos, p. ex. sistema de alarme por voz Plena, um computador portátil ou uma impressora através de duas portas-série independentes

N.º de encomenda **IOS 0232 A**

ENO 0000 B Módulo Interface do Serviço de Incêndio

para ligar equipamento de serviço de incêndio em conformidade com a norma DIN 14675

N.º de encomenda **ENO 0000 B**

CPA 0000 A Jogo de cabos AT 2000

Utilizado para ligar uma AT 2000 ao MPC e ao ENO 0000 B.

N.º de encomenda **CPA 0000 A**

IOP 0008 A Módulo de Entrada/Saída

para indicadores individuais ou ligação flexível de diversos dispositivos eléctricos, proporcionando oito entradas digitais independentes e oito saídas de colectador aberto

N.º de encomenda **IOP 0008 A**

RML 0008 A Módulo de Relés

proporciona 8 relés de contacto reversível (tipo C) para baixa tensão

N.º de encomenda **RML 0008 A**

RMH 0002 A Módulo de Relés

proporciona 2 relés de contacto reversível (tipo C) para alta tensão, para ligação monitorizada de elementos externos com retorno

N.º de encomenda **RMH 0002 A**

NZM 0002 A Módulo de Zona de Equipamentos de Notificação

para ligar 2 linhas de zona de sonoros separadas, proporciona 2 linhas convencionais monitorizadas

N.º de encomenda **NZM 0002 A**

NMC 0000 A Cabo HPD/NZM

Utilizado para sincronização de acordo com os requisitos UL, comprimento do cabo 90 cm

N.º de encomenda **NMC 0000 A**

Acessórios de hardware

FLM-320-EOL2W Módulo EOL Convencional a 2 Fios

para a terminação de linhas convencionais em conformidade com a norma EN 54-13

N.º de encomenda **FLM-320-EOL2W**

FLM-420-EOL2W-W Módulo EOL LSN

para a terminação de ramais ou ramais em T (Tee Off) LSN em conformidade com a norma EN 54-13

N.º de encomenda **FLM-420-EOL2W-W**

FDP 0001 A Tampa Falsa

Para as ranhuras para módulos existentes

N.º de encomenda **FDP 0001 A**

PSK 0001 A Etiquetas de Legendagem, Grandes

20 folhas, cada uma com 6 etiquetas, imprimíveis, para os módulos funcionais BCM-0000-B, LSN 0300 A, LSN 1500 A, CZM 0004 A, NZM 0002 A, RMH 0002 A, CTM 0002 A e ENO 0000 B

N.º de encomenda **PSK 0001 A**

PSL 0001 A Etiquetas de Legendagem, Pequenas

20 folhas, cada uma com 10 etiquetas imprimíveis, para o Módulo Avisador ANI 0016 A

N.º de encomenda **PSL 0001 A**

Representado por:

Portugal:

Bosch Security Systems
Sistemas de Segurança, SA.
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E
Apartado 8058
Lisboa, 1801-805
Telefone: +351 218 500 360
Fax: +351 218 500 088
pt.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com/pt

America Latina:

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