

# AVENAR panel 2000

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Des technologies pour la vie



- ▶ La centrale incendie modulaire compacte, extensible jusqu'à 4 boucles, fournit des solutions personnalisées pour les applications de taille petite à moyenne
- ▶ Affichage haute résolution avec des couleurs vives pour indiquer les alarmes et les événements
- ▶ Pavé tactile 8" avec boutons fixes et programmables, adaptables à la situation
- ▶ Commutateur Ethernet intégré pour le fonctionnement en réseau et les interfaces avec les services à distance, les systèmes de gestion des bâtiments et les systèmes d'alarme vocale
- ▶ Adaptable aux exigences et réglementations locales

La centrale incendie associe la technologie conventionnelle et adressable analogique. Elle prend en charge la connexion périphérique dans les topologies en tronçon ou en boucle. Les détecteurs d'incendie adressables analogiques, les déclencheurs manuels d'alarme incendie, les dispositifs de signalisation, les entrées et les sorties sont identifiés et gérés par la centrale incendie comme des éléments uniques. Selon les besoins de la structure du bâtiment, les périphériques sont regroupés par logiciel dans des zones logiques.

La centrale incendie modulaire compacte est fournie en kit dans un boîtier. Les modules fonctionnels peuvent être enfilés sur le rail à l'intérieur du boîtier. Ce rail fournit aux modules une alimentation et une communication interne.

Une large gamme de modules fonctionnels est disponible, fournissant différentes connexions et fonctions : boucles adressables, zones conventionnelles, entrées et sorties ainsi que des interfaces vers divers appareils. La centrale d'alarme incendie peut être équipée de six modules fonctionnels, dont au maximum quatre peuvent être

des modules en boucle adressables analogiques. La centrale incendie devient ainsi appropriée pour les applications de petite à moyenne taille.

La centrale incendie est disponible avec deux types de boîtiers :

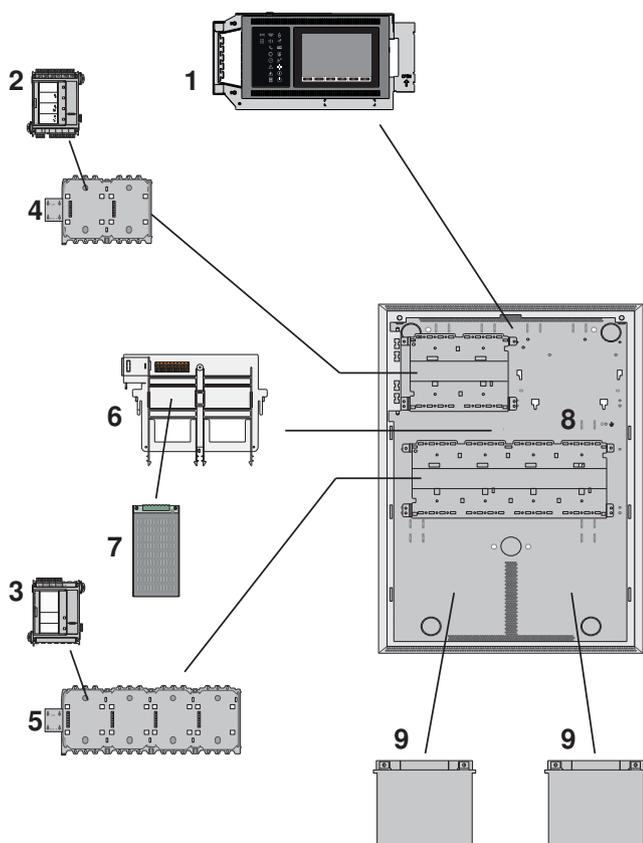
- Boîtier de montage mural
- Boîtier de montage sur cadre

Les minces boîtiers de montage mural sont destinés à un montage mural. Les boîtiers de montage sur cadre nécessitent un cadre supplémentaire entre le boîtier et le mur. Le cadre laisse de l'espace pour, par exemple, le câblage, les convertisseurs de supports et des batteries plus grandes. Des kits d'installation spéciaux permettent une installation dans des racks 19".

Le contrôleur de centrale est l'élément principal de la centrale incendie. Un écran couleur affiche tous les messages. L'écran tactile sert au fonctionnement de l'ensemble du système. L'interface conviviale s'adapte à diverses situations. Une utilisation correcte, à la fois simple, ciblée et intuitive est ainsi assurée.

Les centrales et claviers de la série AVENAR et de la série FPA-5000 (MPC-xxxx-B et MPC-xxxx-C) peuvent être associés en un seul réseau de centrales à l'aide des interfaces de bus Ethernet et CAN. Le pavé numérique à distance sert au fonctionnement décentralisé de la centrale ou du réseau de centrales. L'intégration dans des systèmes à grande échelle peut se faire par une interface Ethernet à la Bosch centrale de hiérarchie (UGM) ou à Building Integration System (BIS). L'intégration à des systèmes de gestion tiers est possible grâce à la disponibilité d'un serveur OPC et d'un kit de développement logiciel (SDK). Une interface de données permet la surveillance et le contrôle total des systèmes d'alarme vocale Bosch. La centrale incendie devient ainsi une solution de sécurité complète. La centrale incendie est configurée sur un ordinateur portable à l'aide du logiciel de programmation FSP-5000-RPS. Le logiciel de programmation permet une adaptation supplémentaire, par exemple aux exigences et réglementations spécifiques d'un pays.

## Présentation du système



### Exemple de configuration

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Contrôleur de centrale FPE-2000-PPC, licence Premium | 2 | BCM-0000-B Module de contrôleur de batterie     |
| 3 | Module de bus LSN LSN 0300 A                         | 4 | Rail de centrale de petite dimension PRS-0002-C |

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 5 | PRD 0004 A Rail de centrale de grande dimension | 6 | Support d'alimentation                      |
| 7 | Bloc d'alimentation                             | 8 | CPH 0006 Boîtier de centrale pour 6 modules |
| 9 | Batteries                                       |   |   |

## Fonctions

AVENAR panel 2000 est une centrale incendie modulaire compacte destinée aux systèmes de petite à moyenne taille. Elle est livrée en standard dans un boîtier avec un contrôleur de centrale, une alimentation, un module de contrôleur de batterie et un module de boucle LSN. Selon les besoins spécifiques du projet, la centrale incendie peut être étendue avec jusqu'à quatre modules de boucle LSN 0300 A, au total six modules fonctionnels. Chaque boucle peut contenir jusqu'à 254 LSN.

### Indication d'alarme

Tous les messages s'affichent à l'écran dans une couleur vive. Les messages affichés contiennent les informations suivantes :

- Type de message
- Type de l'élément déclencheur
- Description de l'emplacement exact de l'élément déclencheur
- Zone logique et sous-adresse de l'élément déclencheur

18 voyants LED informent l'opérateur en continu sur l'état de fonctionnement de la centrale d'alarme ou du système. Un voyant LED rouge signale une alarme. Un voyant LED jaune clignotant signale un défaut. Un voyant LED jaune fixe signale une fonction désactivée. Un voyant LED vert indique un fonctionnement normal. Deux voyants LED d'état, un rouge et un jaune, sont programmables. Le rouge indique une alarme auto-définie. Le jaune indique une désactivation ou un défaut auto-définis.

Des modules de signalisation supplémentaires, chacun dotés de 16 voyants LED rouges et 16 voyants LED jaunes sont disponibles pour signaler un plus grand nombre d'alarmes, de défauts ou de désactivations auto-définis.

### Fonctionnement et traitement des messages

Un écran tactile de 8 pouces sert de dispositif d'entrée pour l'utilisation de la centrale. Il comporte 6 boutons à fonctionnalité fixe ainsi que 3 touches de fonction programmables.

Exemples d'affectation des touches de fonction :

- Réglage du contrôleur de centrale en mode jour ou en mode nuit
- Activation/désactivation des points ou sorties de détection
- Réglage d'une sensibilité standard/alternative du capteur

Chaque touche de fonction dispose d'un indicateur d'état virtuel.

Un opérateur disposant de droits d'utilisateur suffisants peut contrôler les touches de fonction à tout moment.

#### **Vue d'ensemble des zones d'évacuation et des sorties**

À tout moment, l'opérateur peut obtenir une vue d'ensemble claire de chaque zone d'évacuation et de chaque sortie connectée à l'équipement de protection incendie. Chaque zone et chaque sortie sont marquées d'une étiquette de texte programmable et d'une couleur clairement distinctive reflétant l'état : le vert indique que l'état est inactif et l'alimentation disponible. Le rouge montre une activation en cas d'alarme incendie et le fuchsia une activation sans condition d'alarme incendie. Le jaune indique un défaut ou un état désactivé. Un opérateur disposant de droits d'utilisateur suffisants peut commencer l'évacuation dans les zones sélectionnées et activer les sorties connectées à l'équipement de protection incendie via l'interface utilisateur.

#### **Enregistrement et impression des messages**

L'historique conserve les alarmes et événements entrants en interne. Il peut stocker 10 000 messages. Les messages peuvent être affichés à l'écran et exportés. Il est également possible de connecter une imprimante via un module d'interface série pour imprimer en temps réel les messages entrants.

#### **Langues**

L'opérateur peut changer la langue de l'interface utilisateur. Un guide d'utilisation rapide imprimé est fourni avec le produit. Les langues suivantes sont incluses : anglais, allemand, bulgare, croate, tchèque, danois, néerlandais, estonien, français, grec, hongrois, italien, letton, lituanien, polonais, portugais, roumain, russe, serbe, slovaque, slovène, espagnol, suédois et turc.

#### **Gestion de l'opérateur**

Le système peut compter jusqu'à 200 opérateurs enregistrés différents. La connexion s'effectue avec un ID utilisateur et un code PIN à 8 chiffres.

Il existe quatre niveaux d'autorisation différents. Selon le niveau d'autorisation, l'opérateur peut accéder à certaines fonctions conformément à la norme EN54-2.

#### **Licences**

Le contrôleur de centrale est fourni avec une licence logicielle codée en dur. Cette licence logicielle est implémentée pendant la production et ne peut être modifiée, révoquée ou transportée. La licence définit la taille maximale du réseau de centrales et la disponibilité de certaines fonctionnalités et interfaces.

	<b>AVENAR panel 2000, licence standard</b>	<b>AVENAR panel 2000, licence Premium</b>
<b>Interface Ethernet pour</b>		
Système de gestion de bâtiments (serveur OPC, BIS, FSM-5000-FSI)		•
Centrale de hiérarchie UGM-2040		•
Système d'alarme vocale (Smart Safety Link)		•
<b>Surveillance et contrôle</b>		
Aperçu du statut	•	•
Contrôle simultané	•	•
Contrôle individuel		•
<b>Modularité (nombre maximal)</b>		
Logements pour modules fonctionnels (nombre maximal, y compris les logements pour modules LSN)	6	6
<b>Modules LSN (nombre maximal)</b>		
Modules LSN 0300 A (1 logement par module)	4	4
Modules LSN 1500 A	0	0
<b>Redondance des centrales</b>		
Contrôleur de centrale redondant		
Pavé numérique comme contrôleur de centrale redondant		

	AVENAR panel 2000, licence standard	AVENAR panel 2000, licence Premium
<b>Réseau</b>		
Réseau de centrales	pavés numériques distants	centrales, pavés numériques distants, serveurs
Nombre maximal de nœuds	4 (1 centrale, 3 claviers)	32

Au total, quatre kits AVENAR panel 2000 sont disponibles :

- FPA-2000-SFM : Licence standard. Boîtier de montage sur cadre
- FPA-2000-PFM : Licence Premium. Boîtier de montage sur cadre
- FPA-2000-SWM : Licence standard. Boîtier de montage mural
- FPA-2000-PWM : Licence Premium. Boîtier de montage mural

CTN	Description	FPA-2000-SFM	FPA-2000-PFM	FPA-2000-SWM	FPA-2000-PWM
FPE-2000-SPC	Contrôleur de centrale, licence standard	1	-	1	-
FPE-2000-PPC	Contrôleur de centrale, licence premium	-	1	-	1
LSN 0300 A	Module de bus LSN 300mA			1	
BCM-0000-B	Module de contrôleur de batterie			1	
PRS-0002-C	Rail de centrale court			1	
PRD 0004 A	Rail de centrale long			1	
UPS 2416 A	Alimentation universelle			1	
FDP 0001 A	Couvercle factice			3	
CPH 0006 A	Boîtier de centrale pour 6 modules	1			-
FBH 0000 A	Cadre de montage, grand	1			-
HCP 0006 A	Boîtier de centrale pour 6 modules	-			1
FPO-5000-PSB-CH	Support d'alimentation	-			1

### Modules fonctionnels

Les modules fonctionnels sont des unités encapsulées indépendantes. Ils sont placés dans un logement du rail de centrale. L'alimentation et le trafic de données avec la centrale sont donc fournis automatiquement. Le module est identifié par la centrale sans autres réglages et fonctionne dans le mode de fonctionnement par défaut (plug and play). Le câblage vers les composants externes s'effectue à l'aide de connecteurs compacts/borniers à vis. Suite au remplacement d'un module, seuls les connecteurs doivent être réinsérés ; une modification extensive du câblage n'est pas nécessaire.

Module	Description	Fonction
ANI 0016 A	Module de signalisation	Indication des états du système, avec 16 LED rouges et 16 LED jaunes programmables
BCM-00 00-B	Module de contrôleur de batteries	Contrôle de l'alimentation de la centrale et du niveau de charge de la batterie
CZM 0004 A	Module de zone conventionne l	Connexion de périphériques traditionnels à l'aide de quatre lignes conventionnelles surveillées

Module	Description	Fonction
ENO 0000 B	Module de notification externe	Connexion à l'équipement de détection d'incendie conformément à DIN 14675
FPE-500 0-UGM	Interface module pour UGM	Connexion aux systèmes UGM
IOP 0008 A	Module d'entrée-sortie	Des affichages individuels ou une connexion souple de plusieurs appareils électriques, avec 8 entrées numériques indépendantes et 8 sorties à collecteur ouvert
IOS 0020 A	Module de communication, 20mA	Avec S20 et RS232 interfaces
IOS 0232 A	Module de communication, RS232	Connexion de deux appareils à l'aide de deux interfaces série indépendantes, par exemple Plena ou une imprimante.
LSN 0300 A	Module de bus LSN 300 mA	Connexion d'une boucle LSN avec un maximum de 254 éléments LSN améliorés ou 127 éléments LSN standard et un courant secteur maximal de 300 mA
NZM 0002 A	Module de zone système de notification	Permet la connexion de deux circuits de dispositifs de notification conventionnels surveillés
RMH 0002 A	Module de relais haute tension	Connexion surveillée d'éléments externes avec feed-back, avec deux relais contacts à permutation adaptés à la tension de commutation
RML 0008 A	Module de relais basse tension	Pour une tension de commutation basse, avec huit relais contacts à permutation



#### Remarque

Safety Systems Designer peut être utilisé pour planifier des systèmes d'alarme incendie conformes aux limites applicables (par exemple, en termes de longueur de câble et d'alimentation).



#### Remarque

Safety Systems Designer pour système d'alarme incendie permet d'estimer les dimensions du système, les besoins énergétiques ainsi que la quantité et le prix des éléments à chaque étape du processus de planification. Le logiciel est conçu pour les planificateurs et les bureaux d'études qui souhaitent produire un devis pour un système d'alarme incendie.

#### Points de détection

Chaque élément ou entrée pouvant déclencher une alarme compte comme un point de détection. Selon la norme EN54-2, ne connectez pas plus de 512 points de détection et déclencheurs manuels d'alarme incendie à un système AVENAR panel 2000 !

En cas de plus de 512 détecteurs et déclencheurs manuels d'alarme incendie, veuillez répartir les détecteurs sur plus de centrales AVENAR.

Tous les éléments et entrées qui n'utilisent pas le type d'entrée dans le paramètre Type de message sont considérés comme des points de détection. Par conséquent, tous les éléments et entrées pour lesquels l'un des paramètres suivants est programmé comme type de message sont considérés comme des points de détection :

- Incendie
- Incendie interne
- Surveillance
- Multi-critère
- Fumée
- Défaut
- Chaleur
- Eau

Seuls certains de ces types de messages peuvent être sélectionnés en fonction du type d'élément. Les éléments et les entrées qui peuvent déclencher une alarme comprennent tous les détecteurs manuels et automatiques, ainsi que les modules et modules d'interface répertoriés ci-dessous sur la base des entrées disponibles.

Modules	Points de détection
CZM 0004 A	Jusqu'à 4 (1 point de détection par zone)
IOP 0008 A	Jusqu'à 8 (1 point de détection par entrée surveillée)
RMH 0002 A	Jusqu'à 2
ENO 0000 B	exige 1 point de détection uniquement si un élément de déverrouillage FSE est connecté et programmé via le logiciel de programmation FSP-5000-RPS

FPP-5000-TI 2

#### Modules d'interface

Modules d'interface	Points de détection
FLM-420/4CON	Jusqu'à 2
FLM-420-I8R1	Jusqu'à 8
FLM-420-I2	Jusqu'à 2
FLM-420-08I2	Jusqu'à 2
FLM-420-01I1	Jusqu'à 1
FLM-420-RHV	Jusqu'à 2
FLM-420-RLE-S	Jusqu'à 2

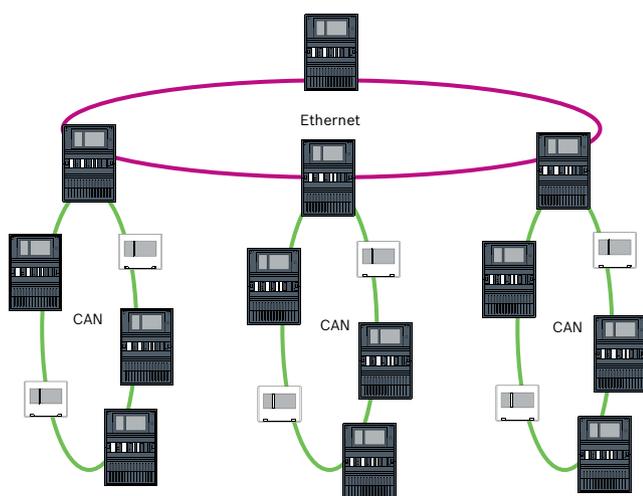
### Fonctionnement en réseau

Un contrôleur de centrale avec licence Premium peut être mis en réseau jusqu'à 32 contrôleurs de centrale, claviers distants et serveurs OPC.

Les centrales et pavés numériques affichent tous les messages, mais vous pouvez également former un groupe de centrales et de pavés numériques afin qu'au sein d'un groupe, seuls les messages de ce dernier soient affichés.

Diverses topologies de réseau d'alarme incendie sont possibles :

- Boucle CAN
- Boucle Ethernet
- Double boucle Ethernet/CAN
- Boucle CAN avec segments Ethernet
- Infrastructure Ethernet avec sous-boucles (Ethernet/CAN)



### Interfaces

Le contrôleur de centrale est doté de :

- 2 interfaces CAN (CAN1/CAN2) pour le fonctionnement en réseau
- 1 connecteur de rail
- 4 interfaces Ethernet (1 / 2 / 3 / 4) la mise en réseau, utilisation prescrite :
  - 1 et 2 (bleu) : réseau de centrale
  - 3 (vert) : système de gestion de bâtiment, centrale de hiérarchie, système d'alarme vocale
  - 4 (rouge) : Remote Services
- 2 entrées de signaux (IN1/IN2)
- 1 interface de fonction USB pour la configuration via FSP-5000-RPS
- 1 interface de carte mémoire

### Remarques sur l'installation/la configuration

- Le logiciel de programmation FSP-5000-RPS permet de l'adapter aux exigences spécifiques à chaque projet et à chaque pays. Pour les personnes possédant des droits d'accès, le logiciel de programmation et la documentation associée sont disponibles sur [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com). Des informations sur le logiciel de programmation sont également incluses dans l'aide en ligne du FSP-5000-RPS.

### Instructions générales de planification

- Les normes et réglementations en vigueur dans chaque pays doivent être prises en compte lors de la planification.
- Les réglementations édictées par les autorités et institutions régionales (ex : pompiers) doivent être respectées.
- Veuillez noter que certaines normes et directives peuvent exiger qu'une fonction au maximum tombe en panne dans plusieurs zones. Par exemple, si l'alimentation auxiliaire tombe en panne, seuls les détecteurs d'incendie et/ou les déclencheurs manuels d'alarme incendie d'une zone peuvent tomber en panne.
- Nous recommandons l'utilisation de boucles dans la mesure du possible, car elles offrent une sécurité beaucoup plus grande que les tronçons de ligne.
- La terminaison de chaque tronçon et de dérivation par des modules de fin de ligne est essentielle pour mettre en place un système d'alarme incendie complet avec une surveillance de ligne étendue (surveillance de circuit court progressif et surveillance ouverte progressive).
- Les détecteurs conventionnels de la gamme Bosch pour les produits d'incendie peuvent être connectés en utilisant l'une des méthodes suivantes :
  - En utilisant le module conventionnel CZM 0004 A 4 zones  
Le module fournit quatre lignes principales CC (zones).
  - Utilisation d'un module d'interface GLT FLM-420/4-CON sur le bus LSN pour deux zones
- Tenez compte des limites système pour le nombre d'éléments LSN.
- Chaque élément ou entrée qui est capable de désactiver une alarme exige un point de détection. Les entrées sont considérées comme des points de détection si elles sont programmées de façon adéquate à l'aide du logiciel de programmation FSP-5000-RPS.
- Selon EN 54-2, pas plus de 512 détecteurs et leurs fonctions peuvent tomber en panne en cas de défaillance d'un composant du système.
- Les batteries 12 V/45 Ah ne peuvent être utilisées qu'avec des boîtiers pour installation sur cadre.
- Utilisez des fusibles conformes aux réglementations nationales pour protéger les lignes électriques.
- Câble de détecteur d'incendie recommandé : J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, rouge.

### Limites système de chaque module LSN

- Il est possible de combiner des modules d'interface LSN, des détecteurs LSN et des appareils de notification sur une boucle ou un tronçon de ligne.
- Pour une connexion combinée d'éléments LSN classic et d'éléments LSN improved, 127 éléments maximum sont admis.
- L'utilisation de câbles non blindés est possible.
- Limites par module LSN 0300 :
  - Jusqu'à 127 éléments LSN standard ou 254 éléments LSN améliorés peuvent être connectés
  - Consommation maximale : 300 mA

- Longueur de câble maximale : 1 600 m

### Conditions ambiantes

- Le montage et le fonctionnement de la centrale incendie doivent être effectués dans un endroit intérieur propre et sec.
- Humidité relative admissible : 95 % max. à 25 °C, sans condensation
- Afin de garantir une durée de vie optimale des batteries, la centrale doit uniquement être utilisée dans des espaces dont les températures ambiantes sont normales.
- N'utilisez pas d'appareils présentant de la condensation.

### Positionnement

- Les éléments de commande et d'affichage doivent être placés à hauteur des yeux.  
La distance entre le bord supérieur du boîtier et le centre de l'écran du contrôleur de centrale est d'environ 11 cm. Par exemple, si le niveau des yeux requis est de 164 cm, le bord supérieur du boîtier doit se situer à 175 cm.
- Concernant les boîtiers pour installation sur cadre, un espace libre de 230 mm minimum est requis à la droite du dernier boîtier ; cet espace permettra de faire pivoter le boîtier fixé vers l'extérieur, à des fins de connexion, de maintenance ou de réparation.
- Un espace suffisant devra être laissé au-dessous de et à côté de la centrale de commande en vue d'éventuelles extensions, par ex. pour l'ajout d'un module d'alimentation ou d'un boîtier d'extension supplémentaire.

### Système de gestion des bâtiments

- Si vous êtes connecté à un système de gestion des bâtiments (Bosch Building Integration System BIS) via une interface Ethernet utilisant un serveur OPC, veuillez noter les points suivants :  
Dans un réseau étendu à plusieurs bâtiments, il est essentiel de décider avec l'administrateur du réseau si le réseau est conçu pour permettre des connexions sur plusieurs bâtiments (par exemple, absence d'interférence par différents potentiels de la mise à la terre).

## Caractéristiques techniques

### Limites générales du système

Centrales/claviers distants/serveurs OPC dans le réseau	Nombre max.
Ethernet / CAN (licence Premium)	32
Éléments LSN	Nombre max.
Centrale autonome	1016
Par centrale réseau	1016
Total réseau	32512

Points de détection	Nombre max.
Centrale conforme EN54	512
Centrale autonome, non conforme EN54	4096
Centrale en réseau, non conforme EN 54	2048
Total réseau	32768

Groupes NAC	Nombre max.
Groupes NAC avec plus d'un système FNM-420 par boucle	6

Système d'alarme vocale	Nombre max.
Dans un réseau CAN par centrale (licence Premium)	1
Dans tout le réseau Ethernet (licence Premium)	1
Déclencheurs (chaque déclencheur compte comme un groupe de systèmes de notification sonore)	244

### Limites du système par centrale incendie

Par centrale incendie	Nombre max.
Ensembles, par ex. le groupe Exclu	192
Modules fonctionnels	6
Imprimante	4
Compteurs d'alarme (externes, internes, tests)	3
Entrées dans la base de données d'événements	10000
Interfaces de configuration FSP-5000-RPS (USB)	1
Nombre maximum de sorties (sirènes, contrôles, etc.) activées en parallèle en raison du même événement	508

### Limites de configuration par centrale incendie

Limites de configuration par centrale incendie (FSP-5000-RPS)	Nombre max.
Canaux de temporisation	20
Programmes de contrôle temporel	19
Configuration pour un jour spécifique	365
Niveaux d'autorisation	4
Profils utilisateur	200
Somme compteurs et compteurs (total)	60000
Objets exportables, y compris les compteurs sur l'ensemble du cluster de centrales (sans compteurs système prédéfinis)	2000
Objets importables, y compris les compteurs (sans compteurs système prédéfinis)	2000
Connexions automatiques au clavier distant	3

Limites de configuration par centrale incendie (FSP-5000-RPS)	Nombre max.
Blocs de règles dépendantes de l'état (selon le type d'activation possible)	8
Nombre maximum de règles dans un bloc	254

### Nombre de modules fonctionnels

Nombre de modules fonctionnels	Nombre max.
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

### Perte de puissance des composants de centrale

Composant	Perte de puissance
ANI 0016 A	0,62 W (toutes les LED allumées)
BCM-0000-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,96 W (contrôleur + LED verte allumée)</li> <li>1,44 W (par AUX avec une charge de 1,06 A)</li> </ul>
CZM 0004 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,65 W (pour une ligne avec une charge de 100 mA)</li> <li>3,36 W (pour 4 lignes de 100 mA chacune)</li> </ul>
ENO 0000 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,44 W (1 relais activé)</li> <li>7,80 W (4 relais activés + chauffage de dépôt pour clé actif)</li> </ul>
FPE-2000-PPC	max. 10 W
FPE-2000-SPC	max. 10 W
FPE-5000-UGM	0.17 W
IOP 0008 A	0.24 W
IOS 0020 A	0.36 W
IOS 0232 A	0.36 W

Composant	Perte de puissance
LSN 0300 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,50 W (AUX avec une charge de 490 mA)</li> <li>2,72 W (LSN)</li> </ul>
NZM 0002 A	0.96 W
PRD 0004 A	0.07 W
PRS-0002-C	0.07 W
RMH 0002 A	1.16 W
RML 0008 A	1,04 W (tous les relais activés)
UPS 2416 A	28.00 W

### Caractéristiques électriques

Plage de tension d'entrée	100 - 240 Vca
Gamme de fréquence d'entrée	50 à 60 Hz
Source d'alimentation (EN 62368-1)	PS 3
Source électrique (EN 62368-1)	ES 3
Bornes 24 V+/- ①, 24 V+/- ② :	
Tension de sortie (min.-max.)	20,4 - 30 V (batterie mise en tampon)
Courant de sortie (min-max) (x 2)	0 - 2,8 A
Source d'alimentation (EN 62368-1)	PS 2
Source électrique (EN 62368-1)	ES 1

### Caractéristiques mécaniques

Indice d'inflammabilité	UL94-V0
Écran LCD (pixels)	Couleur, 7", WVGA 800 x 480
Éléments d'affichage et de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 touches</li> <li>18 voyants LED</li> </ul>
Matière du boîtier	Tôle d'acier, peinte
Couleur du boîtier	Gris ardoise, RAL 7015
Couleur avant	Anthracite, RAL 7016
Type de batterie pour montage mural <sup>1</sup>	12V 24-27 Ah
Type de batterie pour montage sur cadre <sup>2</sup>	12 V 38-45 Ah

<sup>1</sup> Références de commande : IPS-BAT12V-27AH, F.01U.579.781 ; <sup>2</sup> Références de commande : IPS-BAT12V-45AH, F.01U.579.782

## Caractéristiques environnementales

Catégorie de sécurité conformément à la norme EN 62368-1	Équipement de catégorie 1
Température ambiante admissible pendant le fonctionnement	-5 °C à 50 °C
Température de stockage admissible	-20 °C à 60 °C
Humidité relative	95 % max. sans condensation à 25 °C
Classe de protection	IP 30
Refroidissement	Convection naturelle*

\* N'obstruez pas les orifices de ventilation.

## Informations de commande

### Kit centrale FPA-2000-PWM, licence Premium, montage mural

AVENAR panel 2000 est une centrale incendie modulaire compacte destinée aux systèmes de petite à moyenne taille. Elle est livrée en standard dans un boîtier avec un contrôleur de centrale, une alimentation, un module de contrôleur de batterie et un module de boucle LSN. Selon les besoins spécifiques du projet, la centrale incendie peut être étendue avec jusqu'à quatre modules de boucle LSN 0300 A, au total six modules fonctionnels. Chaque boucle peut contenir jusqu'à 254 LSN. Le kit de centrale pour montage mural comprend une licence Premium de contrôleur de centrale. Numéro de commande **FPA-2000-PWM**

### Kit centrale FPA-2000-SFM, licence standard, montage cadre

AVENAR panel 2000 est une centrale incendie modulaire compacte destinée aux systèmes de petite à moyenne taille. Elle est livrée en standard dans un boîtier avec un contrôleur de centrale, une

alimentation, un module de contrôleur de batterie et un module de boucle LSN. Selon les besoins spécifiques du projet, la centrale incendie peut être étendue avec jusqu'à quatre modules de boucle LSN 0300 A, au total six modules fonctionnels. Chaque boucle peut contenir jusqu'à 254 LSN. Le kit de centrale pour montage cadre comprend une licence standard de contrôleur de centrale. Numéro de commande **FPA-2000-SFM**

### Kit centrale FPA-2000-SWM, licence standard, montage mural

AVENAR panel 2000 est une centrale incendie modulaire compacte destinée aux systèmes de petite à moyenne taille. Elle est livrée en standard dans un boîtier avec un contrôleur de centrale, une alimentation, un module de contrôleur de batterie et un module de boucle LSN. Selon les besoins spécifiques du projet, la centrale incendie peut être étendue avec jusqu'à quatre modules de boucle LSN 0300 A, au total six modules fonctionnels. Chaque boucle peut contenir jusqu'à 254 LSN. Le kit de centrale pour montage mural comprend une licence standard de contrôleur de centrale. Numéro de commande **FPA-2000-SWM**

### Kit centrale FPA-2000-PFM, licence Premium, montage cadre

AVENAR panel 2000 est une centrale incendie modulaire compacte destinée aux systèmes de petite à moyenne taille. Elle est livrée en standard dans un boîtier avec un contrôleur de centrale, une alimentation, un module de contrôleur de batterie et un module de boucle LSN. Selon les besoins spécifiques du projet, la centrale incendie peut être étendue avec jusqu'à quatre modules de boucle LSN 0300 A, au total six modules fonctionnels. Chaque boucle peut contenir jusqu'à 254 LSN. Le kit de centrale pour montage cadre comprend une licence Premium de contrôleur de centrale. Numéro de commande **FPA-2000-PFM**

#### Représenté par :

**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