

Des technologies pour la vie



**BOSCH**

# Solutions de sonorisation et d'évacuation novatrices

## Présentation de la gamme

Tous les systèmes d'évacuation Bosch sont

**EN 54-16**

EVAC Certified  
Emergency  
Voice Alarm

# Systemes de sonorisation et d'évacuation

Avec plus de 90 ans d'expérience en matière de solutions de sonorisation et d'évacuation (PA/VA), Bosch Security Systems développe des systèmes offrant les meilleures performances pour la qualité de la voix et de la musique. Tout en nous appuyant sur une technologie de pointe, nous travaillons à l'amélioration continue de nos systèmes. Nous mettons toujours l'accent sur les besoins de l'utilisateur final en concevant des interfaces très intuitives qui permettent de tirer facilement pleinement parti de nos produits. Notre objectif est de répondre aux besoins en constante évolution des clients avec des systèmes de très grande qualité convenant aux applications de toutes tailles.



performances



évolutivité



disponibilité du système



flexible



économique

## Sauver des vies en assurant la sécurité du public

En protégeant les personnes contre des situations potentiellement dangereuses, nous contribuons à la société. Les fonctionnalités d'alarme vocale des systèmes PA/VA Bosch fournissent des consignes claires en cas d'urgence. Les études prouvent que, contrairement aux sirènes d'alerte classiques, les consignes d'évacuation vocales permettent de réduire le temps nécessaire pour évacuer les bâtiments, contribuant ainsi à sauver des vies.

## Positionnement unique dans le secteur

En tant que leader du secteur, Bosch définit et maintient les normes les plus strictes en matière de disponibilité et d'innovation des systèmes. Cela nous permet de satisfaire voire de dépasser les attentes de nos clients toujours plus nombreux avec une fiabilité du système garantie et des redondances intégrées. Nos technologies de pointe offrent une entière compatibilité, avec une interopérabilité garantie et une protection complète contre les écoutes clandestines et le piratage.

## Une évolutivité à toute épreuve

Bosch investit une part importante de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement chaque année. Nos innovations en PA/VA ont contribué à façonner le développement du marché des systèmes de sonorisation et d'évacuation. Nous poursuivons nos efforts d'innovation pour rester à l'avant-garde des tendances identifiées par nos recherches. Les analyses du marché montrent que les clients ont besoin de solutions capables de s'adapter rapidement aux évolutions d'utilisation des bâtiments, en intégrant instantanément les changements ou les nouvelles zones.

Les clients préfèrent les solutions en mesure d'utiliser l'infrastructure existante et intégrant les diagnostics et la maintenance à distance, ce qui permet une rentabilité optimale. Et, en raison du besoin actuel d'intégration de tous les systèmes de gestion des bâtiments, il se dégage une nette tendance en faveur des systèmes IP et du contrôle par logiciel, offrant des solutions plus évolutives.



Notre mission en trois mots :  
sécuriser, informer, divertir.

PRAESENSA, notre système de sonorisation et d'évacuation multi-fonctions basé sur IP, répond à ces tendances, etc. Il intègre la puissance de la technologie de mise en réseau multimédia OMNEO. Reposant sur des normes ouvertes pour une interopérabilité élevée, OMNEO diffuse de l'audio de grande qualité et des données de contrôle via des réseaux IP standard.

## Pourquoi choisir Bosch ?

- **Expertise** et qualité exceptionnelle en PA/VA  
Nous interrogeons nos clients afin de prévoir les situations complexes et les besoins des utilisateurs
- **Gamme étendue et résiliente**  
Nous concevons des solutions de sonorisation responsables et qui contribuent à un monde meilleur
- **Technologie de sonorisation intelligente**  
Nous proposons des technologies IP permettant de créer une expérience novatrice dans les espaces publics et commerciaux
- **Partenariats mondiaux et proximité avec les clients**  
Nous guidons nos clients et les aidons à façonner leur avenir

## #AlwaysAhead

Nous nous efforçons **d'anticiper** les besoins de nos clients en étant toujours à l'avant-garde et nous contribuons à un monde meilleur en proposant **des solutions** durables et des idées **à valeur ajoutée** qui inspirent nos clients.

# Présence mondiale dans tous les grands domaines d'application



**Houston Methodist Hospital**  
Texas



**Complexe Capital Reforma**  
Mexique



**Carnival Triumph**  
Carnival Cruise Line  
Floride



**Hôtel Las Américas Golden Tower**  
Panama



**Métro d'Helsinki**  
Finlande



**Union Square City Shopping de Varsovie**  
Pologne



**Université polytechnique de Turin**  
Italie



**Flotte de brise-glaces**  
Finlande



AÉROPORTS



GARES/  
MÉTROS



SECTEUR MARITIME  
BATEAUX DE  
CROISIÈRE/FERRIES



ÉDIFICES  
GOUVERNEMENTAUX/  
BÂTIMENTS PUBLICS



ENSEIGNEMENT



INDUSTRIE  
USINES/INDUSTRIE  
PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE/  
CENTRALES ÉLECTRIQUES



BÂTIMENTS  
COMMERCIAUX  
CENTRES COMMERCIAUX/  
GRANDS MAGASINS/  
BOUTIQUES

La gamme de produits Bosch est disponible dans le monde entier via notre vaste réseau de partenaires. Grâce à un réseau mondial de ventes et de services destiné à répondre aux besoins locaux, nous avons construit une empreinte internationale avec des références couronnées de succès. Cette présence, combinée à des décennies d'expérience et d'expertise, nous donne un avantage unique pour adapter nos produits aux applications de toutes tailles.

Tous les projets, quelle que soit leur taille, bénéficient du même niveau de qualité et de partenariat Bosch. Nos solutions sont conçues pour durer. Certaines d'entre elles sont toujours en service 20 ans après leur installation, grâce à une qualité de construction exceptionnelle et à une conception parfaitement adaptée aux besoins. Découvrez quelques-unes de nos plus belles réussites.



Solutions couvrant aussi bien les applications multisites que les petites applications.



## Solutions leaders sur le marché pour un large éventail d'applications

Chaque application présente des besoins différents. Les aéroports internationaux très fréquentés diffusent les annonces liées aux vols dans les terminaux et le système de sonorisation doit être en mesure de gérer des niveaux de bruit spécifiques. En plus de dispenser des enseignements aux étudiants, les universités assurent la sécurité au sein de leur campus, ce qui nécessite un système permettant de surveiller aisément une variété d'espaces intérieurs et extérieurs. Les espaces commerciaux sont de formes et de tailles diverses, des énormes centres commerciaux nécessitant des solutions multi-zones flexibles avec des besoins variables selon le nombre de visiteurs ou l'heure de la journée, aux petits magasins à une

seule zone de sonorisation. Quelle que soit leur taille, ils ont un objectif commun : dynamiser les ventes en informant les acheteurs des promotions en cours tout en les divertissant avec une musique d'ambiance de grande qualité.

La gamme novatrice de sonorisation et d'évacuation Bosch propose des solutions répondant aux demandes et aux besoins de chaque client et application. Le tableau suivant offre une vue d'ensemble de nos systèmes, en fonction de la sélection de plusieurs critères clés. Vous trouverez ensuite des informations plus détaillées sur les systèmes PRAESENSA, PAVIRO et PLENA VAS.



### PRAESENSA

amplificateurs  
de puissance

amplificateurs  
de base

### PAVIRO

### PLENA VAS

## Flexibilité et partage de puissance

Il existe toujours un compromis entre la flexibilité et le coût. Le choix de la topologie du système détermine le degré de flexibilité en matière de routage audio.

Flexibilité (Topologie du système)	Élevée Directe (1:1)	Moyenne Commutation de relais (2-n)	Standard Commutation de relais (1-n)
Partage de puissance	Oui	Oui	Oui

## Taille de l'application

Le nombre de zones est un indicateur de la taille de l'application gérée par une solution à contrôleur unique ou à plusieurs contrôleurs.

Zones/Contrôleur LSP	500	496	120
Contrôleurs (actifs)	Jusqu'à 20	4 (jusqu'à 984 zones)	1

## IP

IP La connectivité IP intégrée accroît l'évolutivité, la flexibilité et la simplicité d'installation, et rend la maintenance encore plus économique.

Connexions IP des systèmes en réseau	Oui	Oui	Non
Tous les composants système sur IP	Oui	Non	Non

## Annonces et/ou musique

Les besoins des applications peuvent aller d'un simple appel à une combinaison d'annonces et de musique dans plusieurs zones.

Programme de musique d'ambiance	> 100	Jusqu'à 4	1
Messages simultanés	8	2	1
Appels simultanés	> 100	2	1

## Traitement numérique du signal par zone

Traitement audio numérique intégré pour régler le volume sonore, améliorer la qualité de la musique ou l'intelligibilité de la parole pour chaque zone.

Volume	Oui	Non	Non
Retard	Oui	Non	Non
Égaliseur	Oui	Non	Non
Réglage automatique du volume	Oui	Non	Non

Idéal pour les applications de moyenne ou grande taille (multisites) exigeant une totale flexibilité et évolutivité.



Lorsque vous ajoutez ou définissez de nouvelles zones, ce système IP performant et économique prend en charge ces changements simplement. PRAESENSA utilise un concept de puissance intelligente avec redondance intégrée et peut adopter une topologie centralisée ou décentralisée. L'interface utilisateur, intuitive et accessible, est extrêmement simple à utiliser. L'utilisation des technologies audio numériques permet de meilleures performances, une installation plus rapide et un positionnement plus facile de l'équipement. Les éléments matériels de PRAESENSA sont contrôlés par des solutions logicielles personnalisées, ce qui permet de bénéficier d'un système innovant doté de nombreuses fonctionnalités et évolutif.

## PRAESENSA

- Tous les composants du système sont connectés au réseau IP pour une flexibilité et une évolutivité maximales
- L'architecture innovante de l'amplificateur alloue la puissance de manière intelligente, ce qui accroît l'efficacité et réduit les coûts de possession
- L'absence de point de défaillance unique grâce à une redondance intégrée constitue le cœur du système
- Conception centrée sur l'utilisateur dotée d'une interface intuitive avec information sur la progression et les états
- Système complet qui s'adapte à l'évolution des besoins



### Pupitre d'appel de table

Avec commutateur Gigabit Ethernet 2 ports intégré et interface utilisateur graphique présentant des consignes et des informations utilisateur claires



### Flexibilité et évolutivité maximales

Tous les dispositifs du système sont connectés au réseau IP, ce qui facilite l'interconnexion avec d'autres systèmes. Les dispositifs PRAESENSA sont gérés via la technologie de mise en réseau multimédia OMNEO, ce qui permet de bénéficier d'une meilleure qualité audio et d'une plus grande flexibilité et évolutivité que les autres systèmes de sonorisation et d'évacuation. Les possibilités sont quasiment illimitées.

### Utilisation efficace de la puissance

Le système comprend une architecture d'amplificateur multicanaux innovante, avec une allocation de puissance intelligente sur les sorties d'amplificateur et un canal de secours intégré. Cela améliore considérablement l'utilisation efficace de la puissance disponible, quelle que soit la charge des haut-parleurs dans chaque zone. Le nombre d'amplificateurs nécessaires est donc réduit, permettant ainsi d'économiser jusqu'à 50 % d'espace, d'énergie et des batteries d'alimentation de secours, ce qui se traduit par un coût de possession très compétitif.

### Fiabilité et sécurité garanties

PRAESENSA est synonyme de fiabilité dès son installation, avec une redondance intégrée dans l'ensemble du système de sonorisation et d'évacuation. Cela inclut tous les appareils et connexions réseau ainsi que tous les chemins des signaux et fonctions critiques, qui peuvent ainsi être surveillés en permanence. Le système prend également en charge l'intégration intelligente des fonctions et des dispositifs de secours, le chiffrement (AES128) et l'authentification (TLS) offrant une protection totale contre les écoutes clandestines et le piratage.

### Expérience utilisateur optimisée

L'interface intuitive du pupitre d'appel offre une expérience utilisateur optimisée grâce à l'association efficace d'écrans tactiles et de boutons de sélection. Des indications claires sur la progression et un retour d'états assurent confort et facilité d'utilisation aux opérateurs.



#### Capteur de bruit ambiant

Peut être utilisé pour surveiller les niveaux (changeants) de bruit ambiant afin de régler automatiquement le niveau d'annonce ou de musique d'ambiance (commande automatique du volume AVC).

#### Contrôleurs

Contrôle total des dispositifs PRAESENSA et du routage audio avec un commutateur Gigabit Ethernet à cinq ports intégré

#### Module d'interface audio

Le module PRA-IM2A2 ajoute deux entrées et sorties audio symétriques au système PRAESENSA, avec des entrées et sorties de commande configurables. Il prend en charge les appels, la musique d'ambiance et le montage sur rail DIN, et ne nécessite qu'une connexion IP Gigabit PoE OMNEO



#### Amplificateurs multicanaux

Amplificateurs 600 W quatre canaux et huit canaux avec partitionnement de puissance flexible sur quatre ou huit canaux de sortie, commutateur Gigabit Ethernet deux ports intégré et redondance intégrée

#### Alimentation multifonction

Alimentation CC entièrement supervisée avec redondance intégrée en mode de prévention des défaillances, commutateur Gigabit Ethernet intégré à six ports

#### Clavier mural

Clavier mural, disponible en blanc ou noir, doté d'un écran TFT couleur de 4,5 cm (1,77 pouces) et d'un encodeur rotatif/poussoir à bouton unique pour les réglages du volume et la sélection de source



#### Serveur et logiciel système de sonorisation avancé

Fonctionnalité avancée pour les annonces, les messages, les annonces texte, la radio Internet et la musique. Le logiciel de l'interface utilisateur fonctionne sur les PC ou les tablettes et prend en charge les services Amazon Polly et Microsoft Azure de synthèse vocale neuronale (Neural TTS).

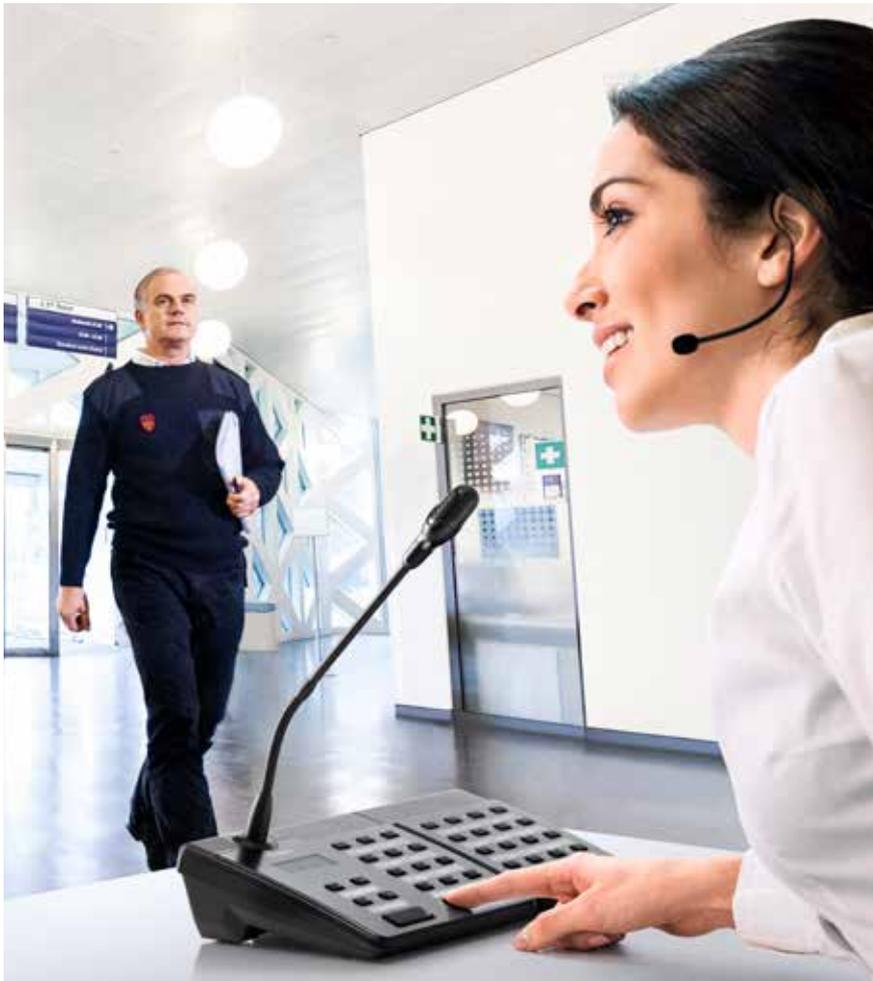
#### Module d'interface de contrôle

Options d'interfaçage flexibles pour une intégration de systèmes tiers via des entrées et sorties de contact parallèle classiques. Le module GPIO est équipé de 16 entrées de contrôle, de 8 sorties de relais et de 2 sorties supervisées pour les extensions de circuit de système de notification (NAC)



## Connecté IP et multi-fonctions

Idéal pour les applications de petite et moyenne taille (multisites) requérant flexibilité et qualité sonore professionnelle



D'un système simple à une solution réseau IP, PAVIRO prend en charge les applications décentralisées et un plus grand nombre de canaux audio système. Le système PAVIRO répond aux besoins de très nombreuses applications, et il se distingue également par ses performances en matière d'efficacité énergétique, sa simplicité d'installation et sa facilité de configuration. La conception avancée du pupitre d'appel permet des procédures d'évacuation plus efficaces. Grâce à son processeur numérique 24 bits et ses convertisseurs numériques/analogiques haut de gamme ainsi qu'un rapport signal/bruit remarquable, PAVIRO offre un véritable son de qualité professionnelle.

## PAVIRO

- Le système permet des modifications d'architecture à tous les stades de l'installation et offre un vaste choix de combinaisons d'annonces/ de musiques
- La plus faible consommation électrique de tous les systèmes de sa catégorie
- Configuration rapide, facile et complète, en mode « standard » ou en mode « avancé »
- Surveillance de zone sur le pupitre d'appel



**Amplificateur à 2 canaux**  
Amplificateur de puissance  
classe D 2 x 500 W  
(Sortie 70/100 V)

### Flexibilité du système

PAVIRO peut accepter sans problème les changements de dernière minute apportés à la conception du système. En effet, les fonctions de commutation d'entrées intelligente, d'attribution dynamique des canaux et de répartition de charge permettent une très grande flexibilité du système et autorisent les modifications de conception à n'importe quelle étape du projet.

### Vos propres combinaisons d'annonces/de musiques

PAVIRO offre des combinaisons de diffusion d'annonces/de musiques flexibles grâce à la matrice 4 canaux de son architecture. Par exemple, vous pouvez diffuser de la musique classique dans un groupe de six zones et de la musique pop dans un autre groupe. Vous pouvez également diffuser des annonces individuelles dans n'importe quelle zone sans interrompre la musique.

### Consommation et rentabilité

L'utilisation d'amplificateurs classe D hautes performances et d'équipement avec une gestion intelligente de l'alimentation réduit considérablement la consommation électrique. Grâce à l'association du routage DSR (Dynamic Source Routing) et de la commutation d'entrée d'amplificateur intelligente, le système utilise également moins d'amplificateurs que d'autres systèmes. Avec l'utilisation d'un nombre moins important d'amplificateurs, le nombre de batteries à remplacer régulièrement est également moins important, ce qui réduit encore plus les coûts de fonctionnement.

#### Contrôleur avec DSP pour applications autonomes ou en réseau

Contrôle et acheminement de 4 canaux audio simultanés

#### Routeur 24 zones avec quatre canaux

Extension de zones pour le système PAVIRO. Un routeur peut gérer une charge de haut-parleur d'un maximum de 4 000 W. La charge maximale d'une zone est de 500 W

#### Pupitres d'appel et extension de pupitre d'appel

Touches de sélection et 35 touches de fonction paramétrables (15 sur le pupitre d'appel et 20 sur l'extension de pupitre d'appel)



## Flexible dès sa conception

## Idéal pour la plupart des applications standard de petite et moyenne tailles



Le système de sonorisation et d'évacuation PLENA est conçu pour permettre de diffuser facilement des annonces et des appels d'urgence. Autonome et prêt à l'emploi, il est idéal pour les applications d'entrée de gamme. Il peut également être équipé d'une console pompier dédiée.



# PLENA VAS

- Système compact pouvant être étendu à un système de taille moyenne
- Concept autonome et prêt à l'emploi pour la plupart des applications simples
- Configuration intelligente via des DIP-switches, un ordinateur portable ou un PC

### Pupitre d'appel et clavier pour pupitre d'appel

Touches programmables sur ce pupitre à 6 zones et clavier à 7 zones avec limiteur intégré pour éviter les parasites

### Microphone d'urgence dynamique

Construction robuste avec une excellente reproduction de la parole pour les applications faisant appel à des microphones de proximité

### Évolutivité facile

Le contrôleur PLENA VAS peut desservir jusqu'à six zones avec un lecteur de messages intégré, un microphone d'urgence et un amplificateur intégré de 240 W. Le système ne comporte qu'un seul contrôleur et peut couvrir jusqu'à 120 zones à l'aide de routeurs 6 zones. En outre, huit pupitres d'appel et 32 claviers à touches programmables peuvent être interconnectés pour l'acheminement des messages. L'installation sur place est des plus aisée ; elle s'effectue à l'aide de connecteurs RJ45 et de câble CAT-5 standard. Des amplificateurs PLENA supplémentaires peuvent être ajoutés pour les systèmes bi-canaux ou pour plus de puissance.

### Configuration intelligente

Conçu comme une solution polyvalente, le système est facile à configurer à l'aide de DIP-switches pour les réglages simple et avec un PC ou ordinateur portable pour les configurations plus avancées. Le lecteur de messages incorporé peut gérer jusqu'à 180 messages parlés. Les messages peuvent être concaténés pour permettre une utilisation plus souple des annonces préenregistrées et des messages d'évacuation.

#### Amplificateur de puissance

Amplificateur pour extension du système

#### Routeur

Étend le système de six zones

#### Contrôleur avec ou sans amplificateur intégré

Le cœur de la solution PLENA VAS offrant une surveillance complète d'un maximum de 120 zones et 8 pupitres d'appel



#### Console pompier à distance

Permet le fonctionnement flexible du système à partir de deux emplacements différents du bâtiment

# Le moyen le plus rapide de garantir la sécurité







**Bosch Security and Safety Systems**

Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site **[boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com)**.

Pour les spécifications et les outils de conception, rendez-vous sur le site **[boschsecurity.com/consultants/pava/](https://www.boschsecurity.com/consultants/pava/)**

© Bosch Security Systems B.V. 2024

Imprimé aux Pays-Bas

Sous réserve de modifications