



BOSCH

Des technologies pour la vie

Praesideo - Systeme numérique de sonorisation et d'évacuation



Le système Praesideo est entièrement numérique et répond aux différentes normes professionnelles relatives aux systèmes de sonorisation et d'évacuation. La technologie numérique avancée et innovante du système vient compléter le marché des systèmes de sonorisation. Grâce au traitement et à la communication numériques des signaux audio et des données de commande, ce système offre une qualité supérieure par rapport aux autres systèmes de sonorisation et d'évacuation disponibles. Le traitement numérique des signaux améliore de façon significative la qualité sonore. Le système Praesideo est configuré à partir d'un PC, ce qui rend l'installation et la configuration des paramètres très simple et conviviale.

Le traitement audio est entièrement numérique. La communication entre les unités s'effectue via un câblage en fibre optique plastique ou verre, selon la distance entre les unités. Le système recourant à la topologie de chaînage en guirlande, le câblage et l'installation sont extrêmement rapides et simples.

Logiciel convivial

Le système inclut un logiciel convivial pour configurer toutes les fonctions. Il repose sur une technologie basée sur le Web et confère aux utilisateurs autorisés une liberté totale de configuration : à tout moment et en tout lieu sur le réseau. Une interface utilisateur simple et structurée crée un environnement intuitif pour configurer le système. Le logiciel effectue des contrôles de plausibilité et signale à l'utilisateur tout paramètre non défini avant de clore une étape du processus de configuration.

Présentation du réseau

L'architecture du système repose sur le chaînage en bus des unités. L'équipement peut être positionné dans tout emplacement où une connexion réseau est disponible. Les clients peuvent étendre leurs systèmes facilement sans ajouter de composants électroniques supplémentaires au contrôleur réseau. Grâce à cette architecture réseau, un système de petite taille peut être étendu ultérieurement en ajoutant simplement les nouvelles unités requises au réseau existant. Cela s'applique également à toute

modification devant être appliquée ultérieurement au système de sonorisation en raison d'une réorganisation, d'une évolution structurelle, etc.

Le système peut être configuré pour la redondance à l'aide d'une structure de câblage en anneau.



Contrôle distribué

Le système est conçu pour le contrôle distribué des différentes fonctions et du traitement dans la totalité du système. Les interfaces externes (entrées et sorties) peuvent être installées n'importe où sur le réseau. Toutes les unités peuvent traiter des signaux d'entrée et de sortie audio. Le contrôleur réseau peut ainsi se concentrer sur d'autres tâches, telles que l'acheminement des annonces, une opération sur les entrées de commande, etc. Par conséquent, le temps de réponse est beaucoup plus court que pour les systèmes basés sur le traitement centralisé de tous les signaux. Le système est parfaitement évolutif, chaque nouvelle unité améliorant la puissance totale de traitement des signaux numériques du système.

Combinaison de fonctions

La gamme d'éléments Praesideo combinant de multiples fonctions dans une seule unité, le système n'intègre qu'un nombre minimum d'éléments distincts. Par exemple, l'amplificateur de puissance offre des fonctions telles que le traitement audio, le délai audio, le contrôle des amplificateurs (y compris le basculement vers l'amplificateur de secours) et le contrôle de la ligne haut-parleurs. L'ensemble du système est donc économique. L'architecture flexible de la gamme d'éléments Praesideo permet au client d'installer n'importe quel type d'équipement en tout point du bâtiment. Le logiciel de configuration permet à tout administrateur/installateur de configurer toute unité dans le système à partir d'un PC relié à un contrôleur via le réseau. Aucune configuration locale n'est requise au niveau des équipements, ce qui permet de réduire considérablement le temps requis pour l'installation et la commande, ainsi que pour toute modification nécessaire après la commande.

Certification IEC 60849

La gamme d'éléments Praesideo est conforme aux exigences de nombreuses normes internationales portant sur les systèmes d'urgence. Il s'agit du premier système certifié conforme à la norme IEC 60849. Le contrôleur réseau permet de contrôler toutes les unités du système, de la capsule microphone du pupitre d'appel à la ligne haut-parleurs et aux haut-parleurs. La mémoire intégrée permet de stocker les 200 derniers messages de défaillance. Toute défaillance est signalée au contrôleur réseau. Le système répond également aux exigences relatives aux pupitres d'appel d'urgence. L'architecture ouverte et modulaire du système offre un grand nombre d'entrées et de sorties, de sorte que même les applications d'urgence les plus exigeantes sont possibles.



Interfaces externes

Les administrateurs et les installateurs peuvent configurer les entrées de commande pour initier les tâches souhaitées sur le système. La capacité d'acheminement d'une entrée d'une unité vers une autre permet d'utiliser la gamme de produits Praesideo dans un large éventail d'applications de sonorisation et d'évacuation.

Installation à moindre coût

La topologie de chaînage en bus est utilisée à la fois pour la communication de signaux audio et de signaux de données. Cette topologie économique utilise 2 fils optiques pour la communication audio et des données, ainsi que des câbles en cuivre pour l'alimentation des unités à partir du contrôleur réseau.

Grande souplesse du système

Le système Praesideo est très polyvalent. Il offre une grande souplesse aux concepteurs en termes de nombre de zones, de pupitres d'appel, d'entrées et de sorties audio, d'entrées et de sorties de commande, etc. pouvant être utilisés. La modularité au niveau de la distribution des unités est également plus importante que celle des systèmes hérités. Il est en outre généralement plus facile de placer des composants plus près de l'endroit exact où ils sont requis.

Vue d'ensemble du système

Contrôleur réseau



Le contrôleur réseau est situé au cœur du système et stocke toutes les informations sur la configuration. Il intègre une interface Ethernet pour la connexion au PC à des fins de configuration du système, mais également de diagnostic et de consignation. Le contrôleur réseau stocke également les messages audio numériques pour les annonces (programmées) sur une carte Flash intégrée. Il contrôle tous les éléments du système et signale tout changement de leur état. L'unité est dotée de 4 entrées audio et de 4 sorties audio, ainsi que de 8 entrées de commande et de 5 sorties de commande. Les entrées de commande permettent de déclencher des tâches dans le système. Les administrateurs et les installateurs peuvent définir les caractéristiques des entrées de commande dans le logiciel de configuration. Les entrées de commande peuvent être programmées pour les opérations momentanées ou de basculement, l'établissement/coupure du circuit, la supervision, etc. Elles permettent d'initier des tâches et peuvent être liées à des équipements externes. Le contrôleur réseau stocke et affiche les 200 derniers messages de défaillance. La disponibilité des messages audio numériques, des signaux d'alarme et des entrées de commande est surveillée en permanence. Un signal pilote généré en interne peut être fourni sur les sorties audio à des fins de contrôle.

Amplificateurs de puissance

La gamme de produits Praesideo comporte quatre types d'amplificateur de puissance. Ils diffèrent au niveau du nombre de canaux par châssis : un, deux, quatre ou huit. Tous les amplificateurs présentent une puissance nominale de 500 W.

Les amplificateurs de puissance peuvent être sélectionnés pour une sortie de 100 V, 70 V et 50 V. Le câble réseau en fibres optiques présente une entrée audio. Les amplificateurs sont dotés d'un contrôleur et de relais de basculement vers un amplificateur de secours. Ils intègrent des fonctions de détection de fuite à la terre et de courts-circuits et peuvent générer leur propre signal pilote à des fins de supervision.

Il est possible d'ajouter des cartes de surveillance de ligne et/ou de haut-parleur à un amplificateur. La carte de contrôle communique avec les cartes de surveillance en fin de ligne et/ou au niveau de chaque haut-parleur. Leur état est communiqué sur la ligne haut-parleurs sans interférer avec le signal audio.

Les amplificateurs de puissance sont dotés de fonctions de traitement audio pour chaque canal amplificateur. Ils prennent en charge un délai configurable, trois sections d'égalisation paramétrique et deux égaliseurs de début et fin de bande par canal. La connexion d'un microphone de détection du bruit ambiant permet de régler automatiquement le niveau de sortie pour une intelligibilité optimale. L'amplificateur de puissance offre une connexion supervisée pour une alimentation de secours de 48 Vcc.

Interface multicanal et amplificateurs Basic

Les amplificateurs Basic constituent une alternative économique aux puissants amplificateurs Praesideo standard, pour des applications où aucune fonction intégrée de traitement des signaux numériques n'est requise (égaliseurs, délai et atténuateur automatique). Ils ne sont pas équipés d'une connexion réseau Praesideo. Ces amplificateurs sont reliés au réseau Praesideo via une interface multicanal.



Les amplificateurs Basic présentent un haut rendement et une puissance de classe D pour les systèmes de sonorisation et d'évacuation. L'interface multicanal envoie des signaux audio à tous les amplificateurs Basic et commande totalement ces amplificateurs. Les amplificateurs Basic sont totalement supervisés et les événements de défaillance sont consignés via l'interface multicanal vers le contrôleur réseau Praesideo (conformément à la norme IEC 60849). Ces amplificateurs proposent des connexions pour des haut-parleurs de

groupe A et de groupe B distincts pour chaque zone et peuvent être configurés pour un câblage en sonde de classe A pour les haut-parleurs.

L'interface multicanal fournit 16 canaux de sortie configurables (14 sorties principales et 2 sorties de secours), 32 entrées de commande et 16 sorties de commande. Grâce au contrôleur intégré, elle peut en outre superviser les haut-parleurs ou les lignes haut-parleurs pour toutes les sorties des amplificateurs Basic connectés.

Pupitre d'appel de base

Le pupitre d'appel de base intègre une interface réseau directe, une touche d'activation parole (PTT), un haut-parleur de contrôle et une prise casque. L'atténuateur situé à l'avant de l'unité permet de régler le volume des haut-parleurs et du casque. Une unité peut regrouper jusqu'à 16 claviers pour pupitre d'appel. Les LED de l'unité indiquent l'état du système, du pupitre d'appel et des appels.



Clavier pour pupitre d'appel

Le clavier pour pupitre d'appel intègre huit touches de sélection et des indicateurs d'état. Cette unité se branche sur le pupitre d'appel de base via l'interface locale. Chaque touche de sélection inclut une LED bicolore qui indique l'état de la sélection.

Clavier numérique pour pupitre d'appel

Le clavier numérique est une interface de type téléphone facilitant la sélection par numéros des zones et groupes de zones. Il se branche sur le pupitre d'appel de base et affiche les sélections et leur état sur son propre écran LCD. Une fonction de contrôle d'accès utilisateur peut également être configurée.

Kit pupitre d'appel

Ce kit, aux fonctions identiques à celles du pupitre d'appel de base, permet de créer des unités personnalisées. Il est fourni sans boîtier afin de faciliter l'installation sur des panneaux, sur des murs ou dans des boîtiers personnalisés. Il inclut une entrée d'alimentation pour le pupitre d'appel et les claviers correspondants. L'alimentation externe peut être contrôlée en connectant la sortie de commande à l'entrée de commande du kit pupitre d'appel.

Kit clavier pour pupitre d'appel

Il s'agit d'un clavier pour pupitre d'appel sans boîtier, mais avec des fonctionnalités identiques. Ce kit facilite la personnalisation des applications si un positionnement spécifique, des commutateurs et/ou des indicateurs personnalisés sont souhaités.

Pupitre d'appel distant

Dans de nombreuses applications, les pupitres d'appel doivent être installés à distance du reste du système. Le pupitre d'appel distant du système Praesideo constitue une alternative économique permettant de répondre à ces exigences. Il présente les mêmes fonctionnalités que le pupitre d'appel de base. Toutefois, il ne se connecte pas directement au réseau Praesideo, mais à une interface pour pupitre d'appel via un câble CAT5 d'une longueur maximale de 1 000 m. Ainsi, la distance entre le pupitre d'appel distant et le réseau ne fait pas partie de la longueur totale du réseau. Il est fréquent d'utiliser un câble CAT5 existant, pour une réduction plus importante des coûts. Il est possible de connecter jusqu'à 16 claviers ou kits de claviers pour pupitre d'appel.

Kit pour pupitre d'appel distant

Le kit distant est une version du pupitre d'appel distant reprenant les mêmes fonctionnalités, mais sans boîtier pour une installation facile dans des applications personnalisées.

Enregistreur temps réel d'appels

L'enregistreur numérique temps réel d'appels enregistre les appels n'ayant pu être envoyés à toutes les zones auxquelles ils étaient destinés, du fait que celles-ci étaient occupées par un appel de priorité supérieure. Les appels enregistrés sont automatiquement répétés à ces zones dès que celles-ci se libèrent. L'enregistreur numérique temps réel d'appels peut aussi introduire un décalage temporel afin d'éviter un effet larsen entre le haut-parleur et le microphone actif. L'appel ne sera diffusé qu'une fois son enregistrement terminé. Il est possible de vérifier l'appel avant sa diffusion et, éventuellement, de l'annuler.

Interface pour pupitre d'appel

L'interface pour pupitre d'appel est une unité qui établit un lien entre le pupitre d'appel distant et le réseau Praesideo. Ce type d'interface est nécessaire car un pupitre d'appel distant utilise un câble CAT5 pour l'interconnexion et ne dispose pas de connexion au réseau Praesideo. Elle présente également une entrée d'alimentation locale et des entrées de commande et alimente le pupitre d'appel distant. Cette interface interagit avec le pupitre d'appel distant via une interface numérique bidirectionnelle. Étant donné que seuls les canaux audio de surveillance et micro requis (et non les 28 canaux audio Praesideo) sont acheminés vers cette interface, le débit est nettement inférieur. Ce faible débit permet de disposer d'un câble d'interconnexion beaucoup plus long que la connexion réseau Praesideo classique entre les unités.

Unité d'extension audio

Cette unité permet d'ajouter au système des entrées et des sorties audio. Elle présente 4 entrées audio et 4 sorties audio isolées du transformateur, ainsi que 8 entrées de commande et 5 sorties de commande. Les entrées audio peuvent être configurées pour les sources de musique d'ambiance et les entrées ligne ou micro. Les entrées de commande peuvent être configurées pour initier des tâches.

Interface CobraNet

L'interface CobraNet permet d'insérer jusqu'à quatre canaux audio d'un réseau CobraNet dans le système Praesideo, et inversement. Développé par Peak Audio (une division de Cirrus Logic, Inc.), CobraNet est un protocole réseau destiné à la diffusion audio numérique en temps réel dans un format non compressé sur des réseaux Ethernet 100Base-T standard. Les données audio numériques sont converties directement entre le système Praesideo et CobraNet, sans aucun autre traitement audio que la conversion de la fréquence d'échantillonnage.

Des entrées et des sorties de commande sont disponibles pour l'interfaçage externe. L'interface CobraNet est alimentée par le réseau Praesideo et ne requiert aucune connexion au secteur ou à une batterie. Elle est souvent utilisée pour connecter deux ou plusieurs sous-systèmes Praesideo via Ethernet. Les canaux audio sont acheminés via CobraNet et les données de commande Praesideo via l'interface Praesideo ouverte.

Interface Audio IP

L'interface Audio IP est un appareil universel prenant en charge la voix (VoIP) et l'audio sur les applications IP. Il constitue une solution idéale pour le pontage audio et la manœuvre de contacts sur les LAN longue distance et en réseaux WAN. Il permet d'étendre les systèmes de sonorisation et d'évacuation Praesideo ou traditionnels non connectés en réseau sans nécessiter l'utilisation d'un PC.

Dérivateur de bus



Le dérivateur permet de créer des branches dans le réseau. Les branches sont toujours contrôlées, mais ne disposent pas du câblage redondant du réseau principal. Le dérivateur de bus peut se connecter à une alimentation supplémentaire de 48 Vcc si besoin. Il peut également être utilisé comme répéteur pour allonger le câble en fibre optique plastique de 50 mètres supplémentaires.

Interfaces fibre optique

La plupart des unités du système Praesideo disposent d'interfaces fibre optique plastique. Le câble fibre optique plastique permet d'interconnecter des nœuds distants de moins de 50 mètres. Pour les distances supérieures à 50 mètres, un câblage en fibre optique verre est nécessaire. Une interface fibre optique permet de convertir les signaux des câbles fibre optique plastique en signaux de câbles fibre optique verre, et inversement. Elle présente une entrée d'alimentation pour les sections réseau distantes, ainsi que deux entrées de commande. Les entrées de commande peuvent transmettre les informations de contrôle concernant l'alimentation de l'interface fibre optique.

Différents modèles sont proposés pour la fibre optique verre monomode ou multimode.

Certifications et accréditations

Région	Certification	
Europe	CE	KEMA
		German
		Traction
	TUEV-SUED	TUV
	GL	GL

France:

Bosch Security Systems France SAS
Atlantic 361, Avenue du Général de Gaulle
CLAMART, 92147
Phone: 0 825 078 476
Fax: +33 1 4128 8191
fr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.fr

Belgium:

Bosch Security Systems NV/SA
Torkonjestraat 21F
8510 Kortrijk-Marke
Phone: +32 56 20 02 40
Fax: +32 56 20 26 75
be.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.be

Canada:

Bosch Security Systems
6955 Creditview Road
Mississauga, Ontario L5N 1R, Canada
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Represented by