

Serveur d'interphonie S6

Serveur d'interphonie haute performance pour montage en rack



Jusqu'à
448
abonnés

VirtuoSIS
intégré

IoIP® et
SIP

Facilité
d'extension

Rétro-
compatible

16kHz
eHD Voice

Le dispositif d'interphonie optimal

En 2013, Commend lançait le premier serveur d'interphonie au monde basé entièrement sur un logiciel. VirtuoSIS n'était toutefois disponible jusqu'à présent que pour les environnements informatiques virtualisés. Le serveur d'interphonie S6 apporte également toutes les fonctionnalités VirtuoSIS aux salles de serveurs classiques.

La solution compacte et économique complète avec matériel et logiciel peut bénéficier d'une extension en toute flexibilité. Par conséquent, aucun matériel supplémentaire n'est requis. Il suffit d'activer les licences souhaitées.

Un puissant logiciel fournit tous les avantages de VirtuoSIS. Cela signifie que le S6 associe fiabilité, excellente intelligibilité, facilité d'entretien et faibles coûts. Et le S6 est bien entendu totalement compatible avec les systèmes Commend de précédente génération, tels que les serveurs ou les postes d'interphonie.

Fonctionnalités et atouts

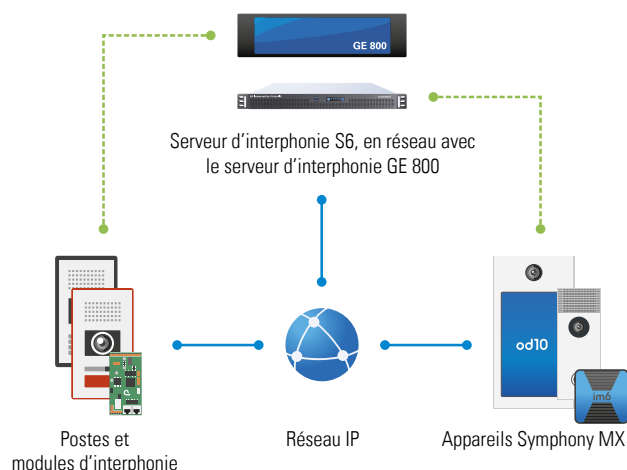
- Serveur d'interphonie compact, avec VirtuoSIS Professional
- Unité d'alimentation électrique enfichable à chaud redondante disponible séparément
- Facilité d'extension avec l'ajout des licences souhaitées
- Rétrocompatibilité en vue de l'extension aux systèmes Commend existants
- Grande efficacité énergétique
- Compatibilité avec les postes d'interphonie numériques et analogiques basés sur IP, ainsi qu'avec les postes SIP de Commend et les téléphones SIP de tiers
- Connectivité VoIP au RTC via passerelles SIP
- IPv4 for IoIP®
- IPv4 et IPv6 pour connexions clients/trunk SIP (audio/vidéo)
- Compatible avec toutes les fonctions d'interphonie et tous les niveaux de fonctionnalité
- Possibilité de mise en réseau avec tous les serveurs d'interphonie IP via le réseau local (WAN) ou étendu (LAN)
- Possibilité de mise en réseau avec les serveurs d'interphonie S3, GE 800 et VirtuoSIS via NET
- Interfaces IP : ICX via IPv4/IPv6, RTP, SIP via TLS et (S)RTP ainsi que IoIP®
- Configuration centralisée via le logiciel de configuration CCT 800
- Prise en charge des applications pour les solutions Commend, par ex. ComPLC
- Pas de nécessité d'avoir des abonnés clés
- Optimisation pour le montage en rack

Exemples d'utilisation

Les scénarios d'applications-types du le Serveur d'interphonie S6 sont présentés ci-dessous. Ces applications peuvent aussi être combinées individuellement.

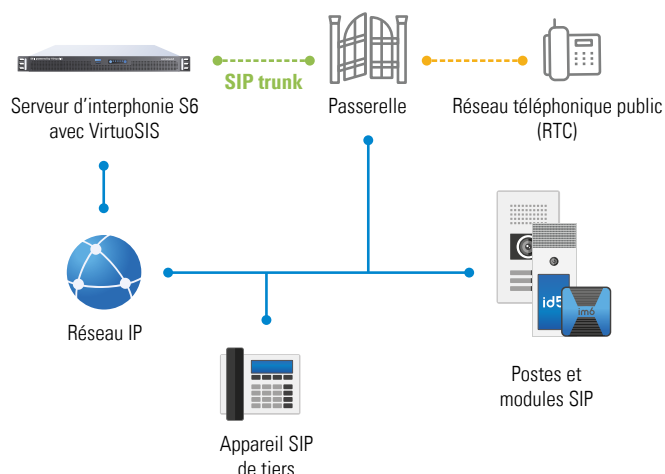
Extension d'un système existant

Le Serveur d'interphonie S6 est intégré en tant que serveur supplémentaire dans un système existant pour ajouter jusqu'à 448 abonnés IP ou SIP.



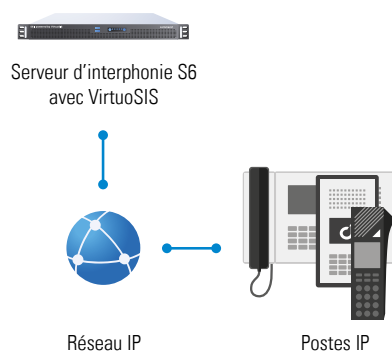
Solution SIP

Le Serveur d'interphonie S6 gère jusqu'à 448 abonnés SIP. Un démarrage à moindre coût est possible dès la licence L-SIS-SIP-8A.



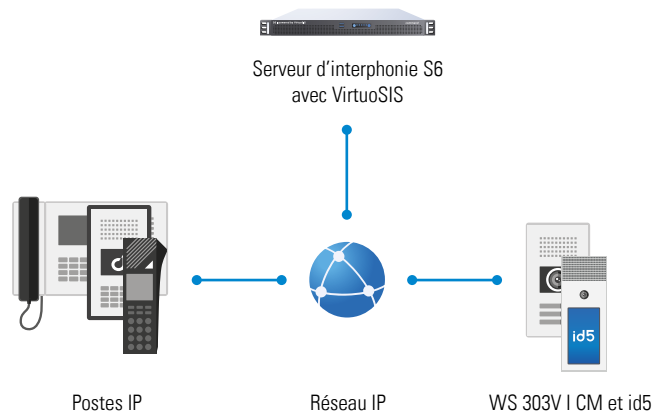
Solution lolP®

Le Serveur d'interphonie S6 gère jusqu'à 448 abonnés IP.



Solution mixte

Le Serveur d'interphonie S6 est utilisé en tant qu'élément d'un système mixte avec lolP® ainsi qu'avec des abonnés SIP et des SIP trunks.

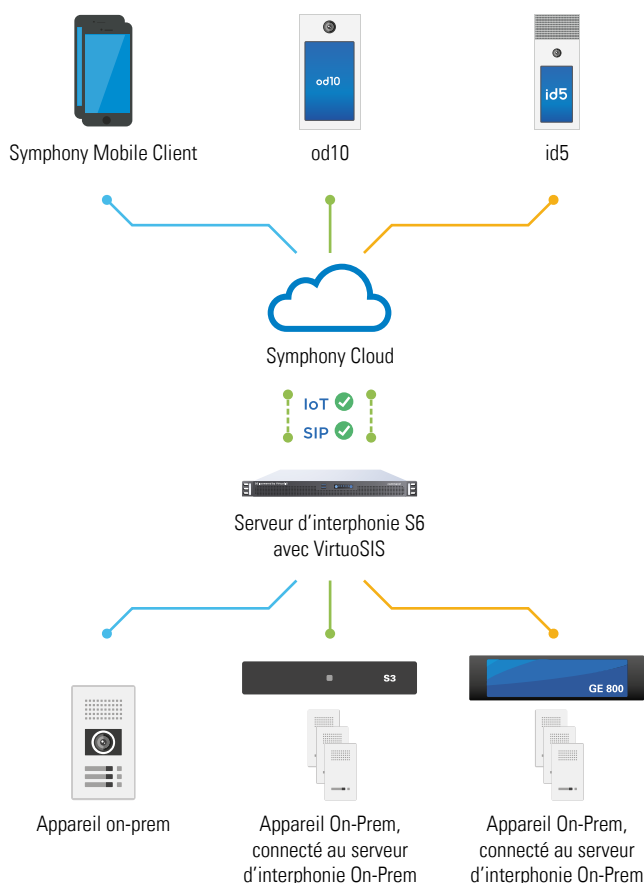


Plus d'exemples d'utilisation

Les scénarios d'applications-types du le Serveur d'interphonie S6 sont présentés ci-dessous. Ces applications peuvent aussi être combinées individuellement.

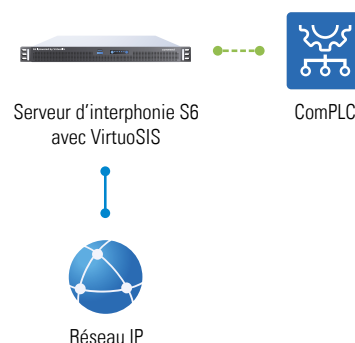
Intégration au cloud avec Symphony Bridge

Associé à Symphony Bridge, le serveur d'interphonie S6 on-prem fournit des options de mise en réseau polyvalentes avec Symphony Cloud, y compris un certain nombre de fonctions système.



Dernières applications des solutions Commend

Le Serveur d'interphonie S6 est intégré en tant que serveur supplémentaire dans un système existant pour utiliser les dernières applications des solutions Commend. Pour cette application, les interfaces ICX, KNX et MODBUS sont disponibles.



Infrastructure de serveurs mis en réseau

Le Serveur d'interphonie S6 peut être mis en réseau avec d'autres serveurs via LAN, WAN ou NET.

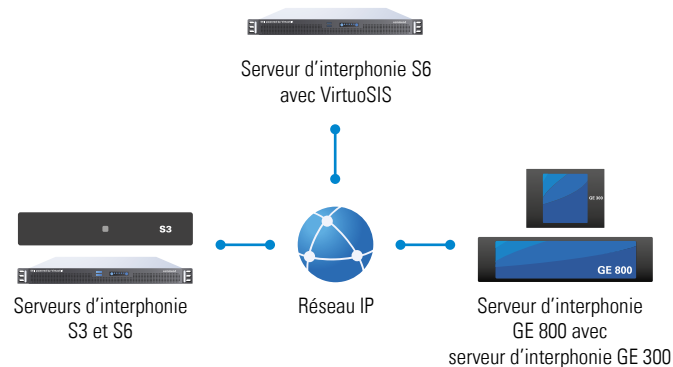
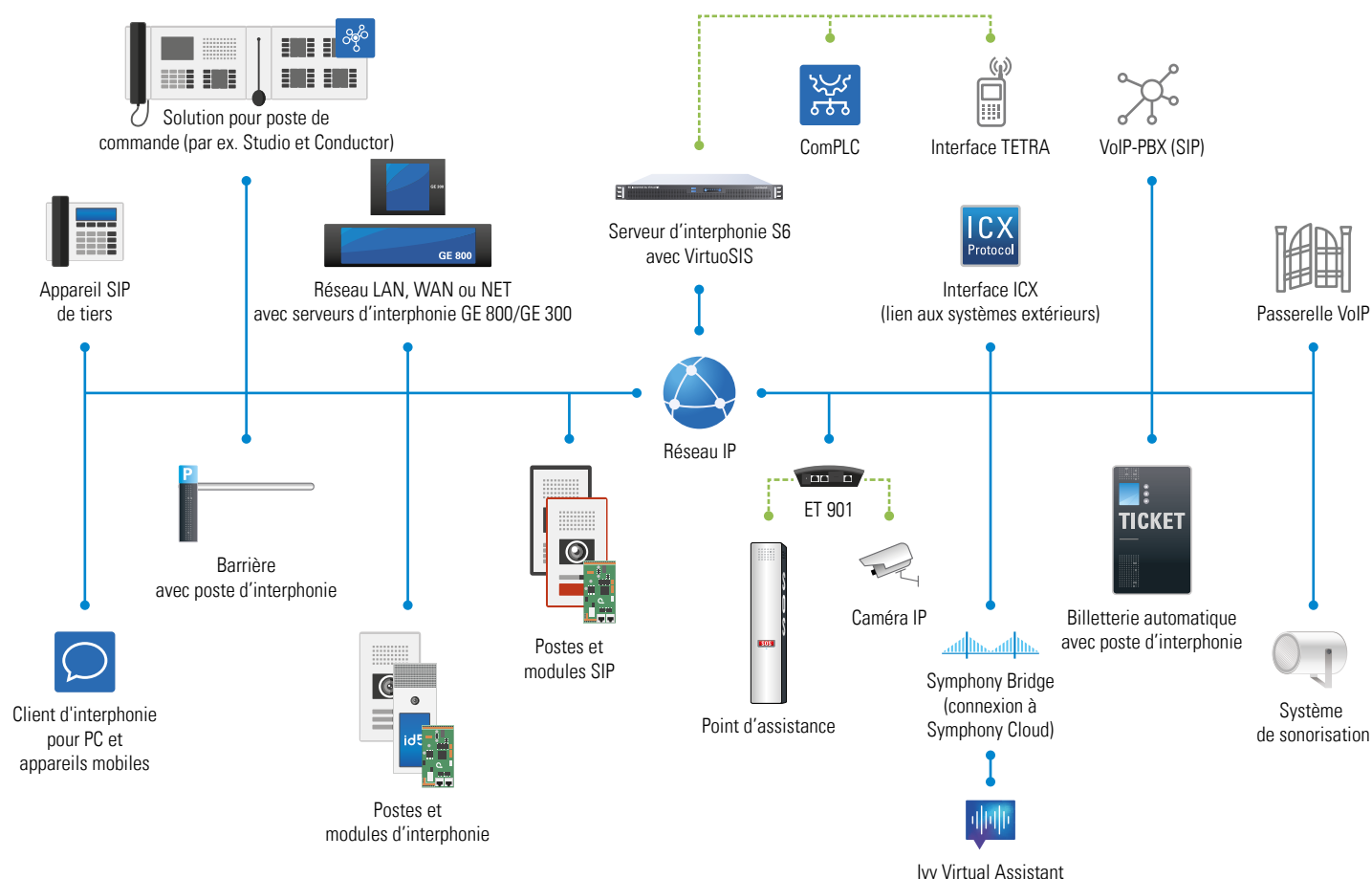


Plate-forme d'interphonie Commend

Communication vocale avec expérience sonore 16 kHz

La norme audio 16 kHz est utilisée par Commend pour la transmission de communications vocales, d'appels d'urgence, et plus particulièrement de musique avec une clarté inégalée. Dans le même temps, les serveurs d'interphonie IP sont également utilisés comme serveurs de sonorisation et permettent de combiner sonorisation et interphonie au sein d'une même plate-forme.



Pré-équipé pour la connexion de

- Postes d'interphonie IP
- postes SIP de Commend et téléphones SIP de tiers
- postes d'interphonie bifilaires (avec boîtier d'interphonie IP ET 901-D)
- postes d'interphonie quadrifilaires (avec boîtier d'interphonie IP ET 901-A)

100 % flexible, 100 % compatible

VirtuoSIS s'adapte facilement et avec flexibilité à votre projet, tout en restant entièrement compatible avec les générations précédentes de systèmes. Le serveur prend en charge tous les postes interphones IP, numériques et analogiques de Commend, les systèmes de tiers s'intègrent facilement via le protocole d'échange d'interphones (Intercom eXchange Protocol, ICX).

Intégration des applications des solutions Commend

Grâce à l'intégration directe de n'importe quelle application de solution Commend dans VirtuoSIS, aucun matériel ou logiciel supplémentaire n'est requis. C'est la raison pour laquelle il est facile d'utiliser des systèmes de tiers, par ex. TETRA, en concédant simplement la licence de l'interface concernée au serveur d'interphonie.

Solutions d'interphonie par Commend

Les réseaux de données permettent la transmission de toutes sortes de données. Pour les transmissions d'interphonie, Commend a développé une technologie spécifique : l'IoIP®, interphonie sur IP en abrégé. Développement logique de la norme Voice over IP, l'IoIP® propose une meilleure qualité de la restitution vocale et une plus grande sécurité des données et fait office de standard pour Commend pour l'intégration professionnelle de postes d'interphonie, de fonctions de commande et d'affichage, pour la mise en réseau de serveurs d'interphonie, et notamment de solutions de sécurité et de communication.

Caractéristiques marquantes parmi plus de 150 fonctionnalités

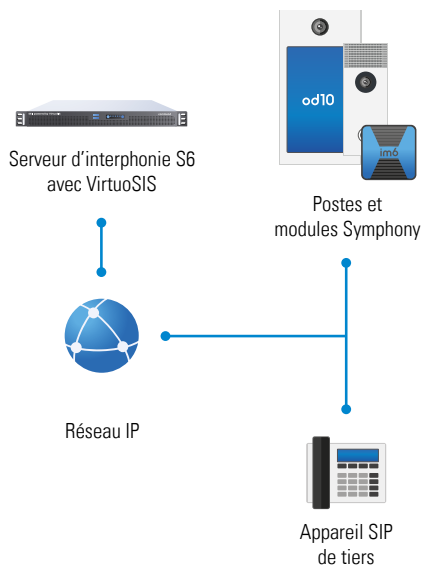
- Fonctions poste de commande
- Surveillance fonctionnelle du microphone, du haut-parleur et des lignes des postes d'interphonie
- Fonctions de commande (vidéo, portes et barrières, etc.)
- Messages vocaux pré-enregistrés pour des annonces personnalisées (informations d'attente, messages d'alarme, etc.)
- Surveillance audio pour le déclenchement d'appels automatisés, par ex. en présence de cris ou de hurlements
- Interfaces d'enregistrement audio
- Tous les appels et appels collectifs avec fonction de réponse automatique
- Conférences téléphoniques avec un nombre illimité d'abonnés
- Renvoi des appels
- Intégration de systèmes tiers (OPC, TETRA, etc.)
- Intégration aisée de la VoIP via SIP
- Et bien plus encore...

Optimisation des possibilités avec SIP

Les abonnés SIP peuvent être intégrés – d’abord et avant tout la gamme SIP polyvalente et multifonctionnelle de Commend – directement dans le réseau d’interphonie. Un large éventail de dispositifs VoIP est ainsi capable de communiquer les uns avec les autres via le réseau d’interphonie et de remplir les fonctions basiques de l’interphonie.

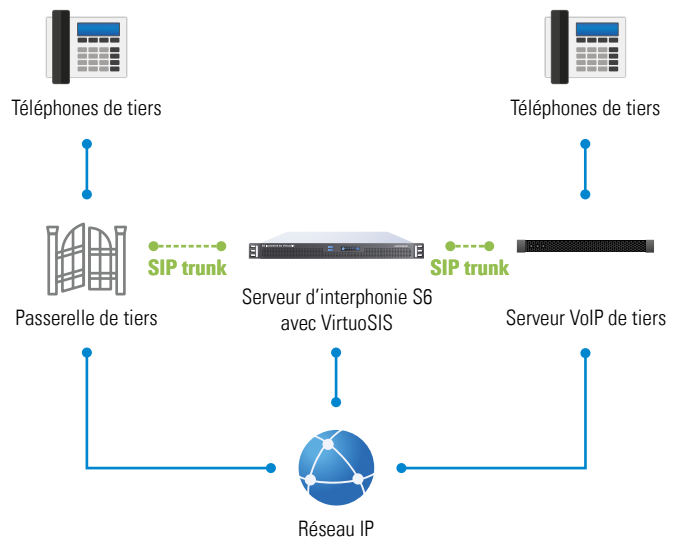
Qu’est-ce que le SIP-C ?

La carte virtuelle SIP-C permet d’utiliser des clients SIP (SIP-C) tels que des téléphones SIP tiers et des postes SIP Commend directement dans VirtuoSIS. Pour cela, il suffit d’une simple connexion à un réseau IP.



Qu’est-ce que le SIP-T ?

En utilisant un SIP Trunk (SIP-T), il est possible de connecter VirtuoSIS à un ou plusieurs serveurs SIP tiers. L'établissement d'une connexion SIP-T offre un avantage mutuel considérable : tous les serveurs sont en mesure d'utiliser un certain nombre de caractéristiques et de fonctionnalités de l'autre.



Principales fonctionnalités de SIP-C

- Surveillance de ligne pour les abonnés SIP-T et SIP-C
- Déclenchement de demandes d'appel, en option avec message d'appel au calme et/ou avec caméra vidéo affectée
- Interphone avec contact déclenché via DTMF
- Diffusion de stations de radio
- Réception des appels généraux, appels collectifs et sonneries à la porte
- Participation à des conférences radio
- Fonction poste de commande
- Réception de demandes d'appels et de messages ICX correspondants
- Conférences OpenDuplex®
- Protocoles utilisés pour SIP-C : UDP, TCP et TLS
- Codec vidéo pris en charge : H.264/MPEG-4 AVC

Démarrage malin avec le niveau de fonctionnalité A pour les abonnés

- Idéal pour les systèmes de taille réduite
- Fonctions d'interphonie de base : appel confidentiel, conversation, sonnerie collective au groupe 0 et ouverture de porte via DTMF après la composition du numéro
- Possibilité d'extension au niveau de fonctionnalité B avec la mise à jour de la licence L-UG-8B ou au niveau de fonctionnalité D avec la mise à jour de la licence L-UG-1D

Principales fonctionnalités de SIP-T

- Chaque canal peut être affecté à une ligne distincte
- Jusqu'à 8 SIP trunks par carte
- La ligne sélectionne automatiquement l'un des canaux d'affectation disponibles
- Contrôle de ligne
- Configuration des préfixes de numérotation, pré-numérotation et numéros de code pour des numéros d'appel simples au sein du système
- Historique des appels comprenant jusqu'à 20 entrées (OT)
- Fonctions d'interphonie de base (par ex. appels)
- Chaîne de transmission au secrétariat de direction
- Initiateur de conférence
- Récepteur d'alarmes
- Fonction poste de commande
- Mode numérotation automatique
- Mixage audio pour l'enregistrement vocal
- Fonction sonorisation (pour les appels téléphoniques par accès direct au réseau téléphonique)
- Alimentation radio (4T, 6T)
- Protocoles utilisés pour SIP-T : UDP, TCP et TLS
- Codec vidéo pris en charge : H.264/MPEG-4 AVC

Serveur d'interphonie S6

Spécifications techniques

Données techniques

Abonnés enregistrés :	IP/SIP : max. 448
Appels parallèles :	Conversations VoIP (audio) : max. 32 par instance Conversations SIP (audio) : max. 32 par instance Conversations SIP (audio) : max. 64 par master Conversations SIP (audio et vidéo) : max. 64 par master Une même conversation peut utiliser un ou plusieurs canaux. Pour plus d'informations sur l'utilisation simultanée des canaux audio SIP, voir le manuel « Intercom Server Configuration ».
Canaux simultanément utilisés :	Canaux SIP (audio) : max. 128 Canaux SIP (audio et vidéo) : max. 128
Instances VirtuoSIS :	1 Master VirtuoSIS avec au plus 4 instances VirtuoSIS
Conformité :	EN 55032 Classe B, EN 55035, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, FCC Part 15 Classe B, ICES-003 Classe B, CEI/EN 62368-1
Système d'exploitation :	Linux Debian 12 (64 bit)
Logiciel serveur d'interphonie :	VirtuoSIS (pré-installé)
Interfaces Réseau :	jusqu'à 2
Débit des données :	jusqu'à 1 Gbit/s par port Ethernet
Intensité nominale :	max. 0,14 A (240 V)/max. 0,34 A (100 V)
Alimentation électrique :	max. 300 W, min. 88 % efficacité (80Plus Gold) 100 – 240 V (50/60 Hz)
Consommation électrique :	Avec une seule alimentation électrique : Veille : 22 – 23 W Pleine charge : 34 – 37 W Avec alimentation électrique redondante : Veille : 25 – 26 W Pleine charge : 42 – 44 W
Plage de températures de service :	0 °C – +40 °C (+32 °F – +104 °F)
Plage de températures de stockage :	–25 °C – +60 °C (–13 °F – +140 °F)
Humidité relative :	5% à 85%, sans condensation
Installation :	Installation dans un rack de serveur (1 RU à 19"), kit de montage en rack fourni
Dimensions (L x H x P) :	427 x 44,4 x 381 mm (16,8 x 1,74 x 15 po)
Poids emballage compris :	env. 10,5 kg (23,15 lb)



Longueur de ligne en réseau LAN

La longueur de ligne maximale pour un câblage Cat. 5 dans un réseau LAN est de 100 m (328 pi) – par ex. entre le commutateur et le poste d'interphonie.

Contenu de la livraison

- Serveur
- Kit de glissière montable sans outil
- Licence VirtuoSIS Professional L-SIS-x
- Notice

Câble d'alimentation

Pour le S6, le câble d'alimentation avec fiche spécifique au pays concerné est disponible séparément :

- C-KAB-C13-AU (Australie)
- C-KAB-C13-EU (Europe)
- C-KAB-C13-UK (Royaume-Uni)
- C-KAB-C13-US (États-Unis)

Options

Serveur d'interphonie S6 équipé d'une alimentation électrique. L'installation d'une alimentation électrique redondante permet d'améliorer la résistance aux pannes.

- C-PA1-S6 AA : Alimentation électrique redondante

Remarque : Le câble d'alimentation approprié n'est pas livré.

Accessibilité

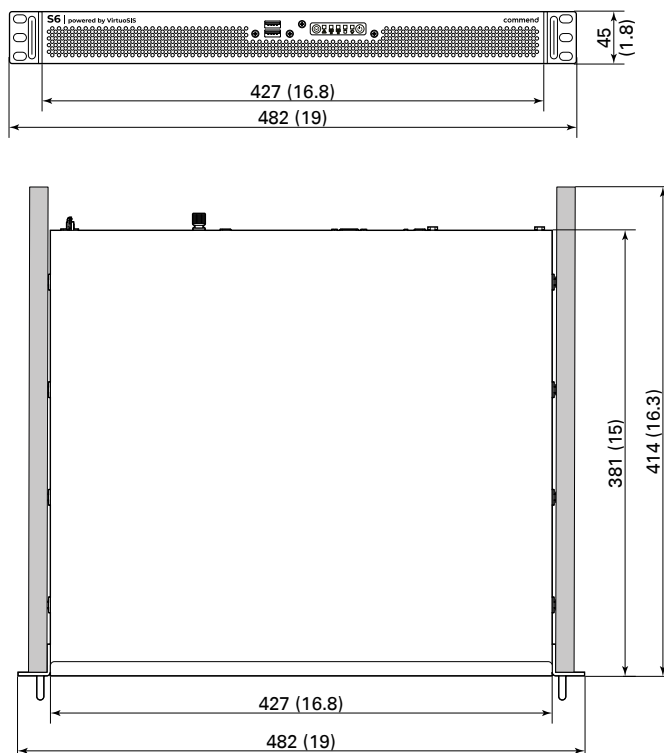
Adresse IP par défaut (br0) : **10.10.0.1/16**

Serveur d'interphonie S6

Instructions d'installation

Dimensions

Dimensions en mm (po), sans mise à l'échelle.



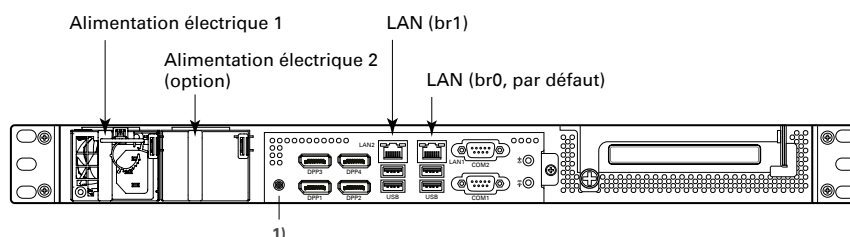
Instructions d'installation

- Ne pas exposer le serveur à des températures extrêmes.
- Respectez les normes nationales en vigueur pour son installation, montage et configuration.
- Pour le montage en rack, utilisez le kit de montage fourni et observez les instructions de montage de la notice correspondante.
- Lors de l'installation du rack, veillez au montage correct du mécanisme anti-basculement.
- L'équipement est conçu pour une installation en zones à accès restreint
- Risque lié à la stabilité : Le rack risque de basculer et de provoquer des blessures graves.
 - Avant de déployer le rack en position d'installation, lisez les instructions d'installation.
 - Ne placez aucune charge sur l'équipement monté sur glissière en position d'installation.
 - Ne laissez pas l'équipement monté sur glissière en position d'installation.
- Instructions de montage en rack
 - Température ambiante de fonctionnement élevée : s'il est installé dans un ensemble de racks fermés ou à plusieurs unités, l'appareil doit être placé dans une zone à accès restreint. La température ambiante de fonctionnement de l'environnement du rack peut être supérieure à celle de la pièce.
- Installez l'équipement dans un environnement compatible avec la température ambiante maximale (T_{ma}) spécifiée par le fabricant.
- Écoulement d'air réduit - L'installation de l'équipement dans un rack doit être telle que l'écoulement d'air nécessaire à son fonctionnement sûr ne soit pas compromis.
- Charge mécanique - L'équipement doit être monté dans le rack de manière à prévenir toute condition dangereuse liée à une charge mécanique inégale.
- Surcharge du circuit - Tenir compte de la connexion de l'équipement au circuit d'alimentation et de l'effet que la surcharge des circuits pourrait avoir sur la protection contre les surintensités et le câblage d'alimentation. Tenez compte des valeurs nominales inscrites sur la plaque signalétique de l'équipement à ce sujet.
- Mise à la terre fiable - La connexion de mise à la terre de l'équipement en rack doit être stable. Accordez une attention particulière aux connexions d'alimentation autres que les connexions directes au circuit de dérivation (par exemple, l'utilisation de multiprises).

Serveur d'interphonie S6

Instructions d'installation

Schéma de connexion



Démarrage



1. Installer le serveur d'interphonie S6 dans un rack



2. Allumer le serveur d'interphonie S6



3. Configurer le serveur d'interphonie S6 via VirtuoBRO ou PuTTY



4. Configurer le serveur d'interphonie S6 via CCT 800

Consignes de sécurité

- Le serveur ne peut être installé que par des techniciens de maintenance agréés.
- Pour des raisons de sécurité et en raison de son poids et de sa taille, au moins deux personnes sont requises pour installer le serveur dans un rack.
- Lors du branchement et du débranchement de câbles, respectez les consignes figurant dans le manuel fourni avec le rack concerné.
- Pour assurer une bonne ventilation, prévoyez un espace d'au moins 200 mm à l'avant et à l'arrière du serveur.
- Les unités d'alimentation électrique doivent être déconnectées (= éteintes ou débranchées) du réseau avant d'être insérées/retirées
- Installez ou rangez cet appareil hors de portée des enfants et ne permettez pas à des personnes ne connaissant pas l'appareil et ces instructions de le manipuler et de le faire fonctionner.

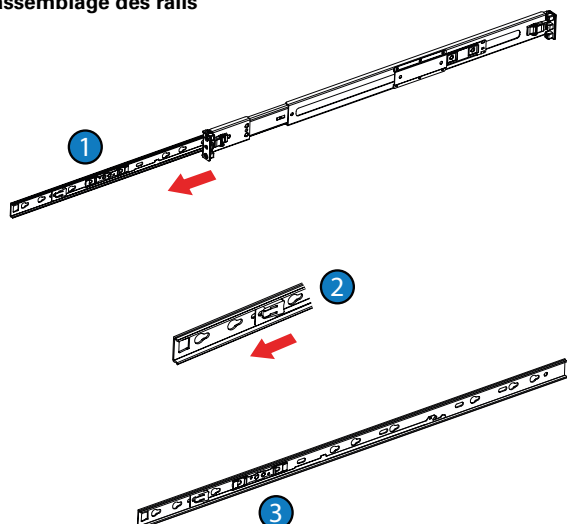
- Ne déployez pas plus d'une unité hors du rack simultanément, même si la protection anti-basculement est en place. Si plusieurs unités sont déployées hors de la baie simultanément, il y a un risque de renversement de la baie. Pour plus d'informations, reportez-vous aux consignes de sécurité fournies avec la baie.
- Avant d'utiliser l'appareil, assurez-vous que tous les câbles sont correctement branchés et qu'ils ne sont pas endommagés.
- Laissez complètement refroidir l'appareil avant d'y toucher.
- Tout changement ou modification n'ayant pas reçu l'accord expresse préalable de la partie responsable de la conformité de l'appareil peut entraîner la révocation de l'autorisation accordée à l'utilisateur d'utilisation de celui-ci.
- En mode de fonctionnement en tant qu'appareil SIP, c'est un produit de classe A (norme de produit EN 55032). Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio contre lesquels l'utilisateur est tenu de prendre des mesures appropriées.
- Tous les circuits connectés doivent satisfaire les exigences suivantes :
 - Très basse tension de sécurité (SELV) et Source à puissance limitée (LPS) conformément à la norme CEI/EN 60950-1 ou
 - circuits ES1, PS2 et suivant l'Annexe Q (source d'alimentation limitée) selon la norme CEI/EN/UL 62368-1
- Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe A, selon la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation industrielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, en outre générer des perturbations préjudiciables aux radiocommunications. Toutefois, rien ne garantit l'absence d'interférences dans une installation particulière. Si cet équipement produit une interférence nuisible à la réception de la radio ou de la télévision, mise en évidence en l'éteignant et en le rallumant, certaines des mesures suivantes peuvent aider à résoudre le problème :
 - Modifiez l'orientation ou l'emplacement de l'antenne réceptrice.
 - Éloignez l'équipement du récepteur.
 - Raccordez l'équipement à une prise différente de celle sur laquelle est branché le récepteur.
 - Adressez-vous au revendeur ou un technicien spécialisé en radio/télévision.
-  L'entrée CC externe de la carte mère ne doit jamais être alimentée ¹⁾.
-   Attention : Risque de choc électrique.
Débranchez toutes les sources d'alimentation de l'appareil avant de commencer une intervention de maintenance.

Serveur d'interphonie S6

Instructions d'installation

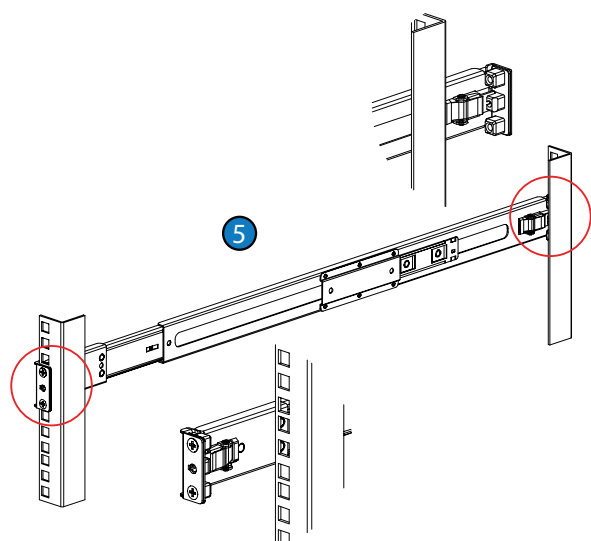
Installation dans un rack avec le kit de montage fourni

Désassemblage des rails



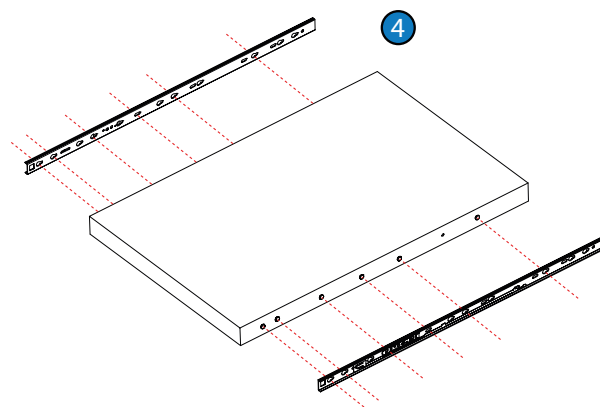
- ❶ Sortez le rail intérieur de la glissière.
- ❷ Tirez vers l'avant les barres de verrouillage blanches situées à l'extrémité avant.
- ❸ Retirez le rail intérieur de la glissière.

Montage des rails intérieurs



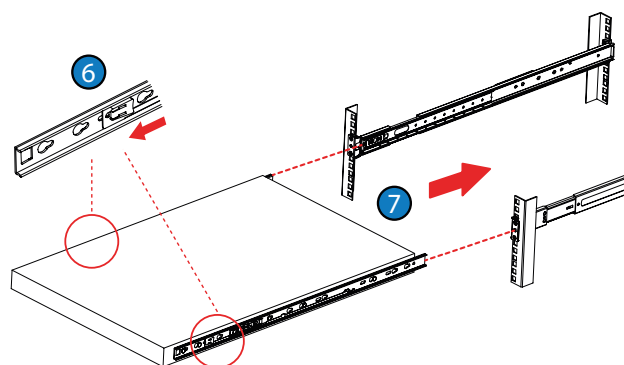
- ❺ Montez les glissières sur le cadre du rack. Fixez les extrémités au cadre et appuyez sur le support pour fixer le rail au cadre.

Montage des rails intérieurs



- ❹ Retirez les rails intérieurs du châssis du serveur.

Finalisation de l'installation



- ❻ Faites glisser les languettes de déverrouillage situées aux extrémités extérieures vers l'arrière des deux rails.
- ❼ Faites glisser le serveur entièrement assemblé dans le rack.

Serveur d'interphonie S6

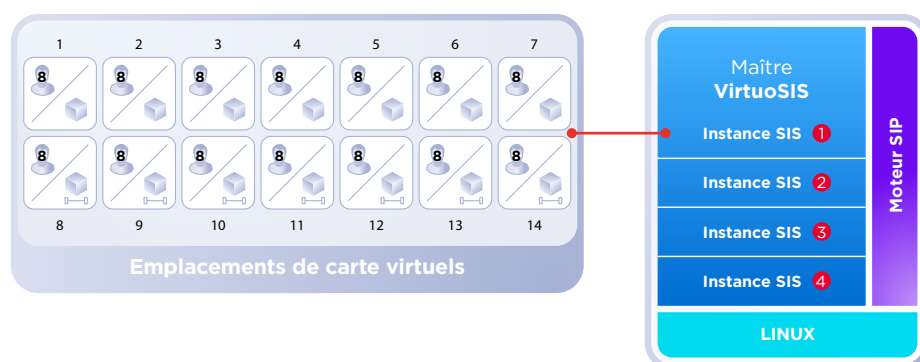
Informations complémentaires

Programme de licences

Le serveur d'interphonie S6 constitue une solution idéale pour les systèmes de petite ou de grande taille. La licence de base VirtuoSIS Professional (« L-SIS-15 ») fournie peut être utilisée avec jusqu'à 448 abonnés IP/SIP et 4 instances VirtuoSIS.

VirtuoSIS Professional

- pour jusqu'à abonnés 448 IP/SIP
- jusqu'à 4 instances VirtuoSIS
- Emplacements 1 à 14 pour les cartes d'abonnés et d'interface
- Emplacements 8 à 14 pour les cartes réseau
- Emplacement 15 réservé aux cartes de mise en réseau (NET ou LAN)



Licences disponibles

Licence de base

Le Serveur d'interphonie S6 est livré avec la licence de base pour VirtuoSIS Professional. La licence de base doit correspondre à la version du logiciel installé (par exemple, version VirtuoSIS 15 et licence de base L-SIS-15). Une licence de base est nécessaire pour chaque Master VirtuoSIS.

Licences IP

L-SIS-IP-2B	Licence pour 2 abonnés, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-IP-8B	Licence pour 8 abonnés, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-IP-32B	Licence pour 32 abonnés, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-IP-2D	Licence pour 2 abonnés, niveau de fonctionnalité D
L-SIS-IP-8D	Licence pour 8 abonnés, niveau de fonctionnalité D

Licences SIP-C

L-SIS-SIP-8A	Licence pour 8 abonnés SIP, niveau de fonctionnalité A
L-SIS-SIP-2B	Licence pour 2 abonnés SIP, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-SIP-8B	Licence pour 8 abonnés SIP, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-SIP-2D	Licence pour 2 abonnés SIP, niveau de fonctionnalité D
L-SIS-SIP-8D	Licence pour 8 abonnés SIP, niveau de fonctionnalité D

Licence d'interface

L-SIS-ICX	Licence pour une interface ICX
-----------	--------------------------------

Licences SIP-T

L-SIS-SIPT8B	Licence pour SIP trunk, 8 canaux, niveau de fonctionnalité B
L-SIS-SIPT1D	Licence pour SIP trunk, 1 canal, niveau de fonctionnalité D
L-SIS-SIPT8D	Licence pour SIP trunk, 8 canaux, niveau de fonctionnalité D

Licences réseaux

L-SIS-LAN-4	Licence pour 4 connexions LAN
L-SIS-LAN-8	Licence pour 8 connexions LAN
L-SIS-WAN-8	Licence pour 8 connexions WAN
L-SYM-BRIDGE	Licence pour Symphony Bridge

Licences de mise à niveau

L-UG-1D	Licence de mise à niveau pour 1 abonné du niveau de fonctionnalité A, B ou C au niveau de fonctionnalité D (pour les abonnés IoT et SIP)
L-UG-8B	Licence de mise à niveau pour 8 abonnés du niveau de fonctionnalité A au niveau de fonctionnalité B (pour les abonnés SIP uniquement)

Un abonnement de mise à niveau VirtuoSIS garantit que la dernière licence logicielle pour la version correspondante du logiciel peut toujours être utilisée. Cela permet de s'assurer que toutes les dernières améliorations de sécurité, fonctionnalités et corrections de problèmes sont toujours disponibles.

Autres licences

En outre, différentes licences indépendantes de toute plate-forme sont disponibles (par ex. client d'interphonie, client mobile, Studio et ComPLC).

Qualité testée. Fiabilité. Intelligence.

Les produits COMMEND sont développés et fabriqués par Commend International à Salzbourg, Autriche.



Les processus de développement et de fabrication sont certifiés conformes à la norme **EN ISO 9001:2015**.

Les données techniques figurant dans ce document ont été fournies uniquement à titre informatif et sans aucune valeur juridique. Sous réserve de modifications techniques ou autres. IoT®, OpenDuplex® et Commend® sont des marques déposées par Commend International GmbH. Toutes les autres marques ou noms de produits sont des marques ou des marques déposées par leur propriétaire respectif et n'ont pas été spécifiquement réservées.

Un solide réseau mondial

COMMEND est représenté dans le monde entier par ses partenaires locaux pour vous aider à améliorer la sécurité et les communications grâce à des solutions d'interphonie sur mesure.

www.commend.com