

Interphonie

CRTC SAS

Nous tenons à informer les utilisateurs que les informations contenues dans ce document ont fait l'objet de modifications afin de garantir la confidentialité et la protection des données sensibles. Dans un souci de sécurité et de conformité aux normes de confidentialité, certaines données ont été altérées ou supprimées. Ces ajustements ont été effectués de manière à préserver l'intégrité des informations tout en évitant la divulgation involontaire de détails sensibles. Nous insistons sur l'importance de respecter les protocoles de sécurité établis et de traiter ces informations avec la plus grande confidentialité. Les utilisateurs sont priés de se conformer strictement aux politiques de confidentialité en vigueur dans le cadre de l'utilisation de ce document. Merci de votre compréhension et de votre coopération.

Rémi RENARD

Date : 06/10/2023

Table des matières

Table des matières	2
Introduction.....	3
Présentation du projet.....	3
Contexte	3
Clients	3
Réalisation du projet	4
Interphonie	5
Commutateur réseau	5
Installation	6
Test	6
Annexe :	6

Introduction

Dans le contexte d'une modernisation de son système d'interphonie, le Centre XXX fait appel à nos services pour orchestrer la mise à niveau de cette composante essentielle de son infrastructure. Cette documentation vise à explorer en détail les diverses étapes qui seront entreprises dans le cadre de la concrétisation de ce projet de renouvellement.

Présentation du projet

Contexte

Le Centre XXX est actuellement équipé d'un système d'interphonie vieillissant qui fonctionne en mode analogique. Dans le cadre de son initiative de modernisation, l'établissement a exprimé le besoin de mettre à jour son infrastructure. Pour cela, le Centre XXX envisage de migrer vers des interphones IP (Voix sur IP), une solution plus avancée et adaptée à l'évolution des technologies de communication.

Afin de concrétiser cette transition vers une interphonie plus performante et compatible avec les standards actuels, le Centre XXX a décidé de solliciter l'expertise du CRTC. La collaboration avec le CRTC vise à accompagner le Centre XXX tout au long du processus de mise à niveau, assurant ainsi une intégration réussie des interphones IP dans leur environnement.

Cette démarche témoigne de la volonté du Centre XXX de rester à la pointe des avancées technologiques en matière de communication interne, tout en bénéficiant du soutien spécialisé du CRTC pour garantir le succès de cette transition vers une solution plus moderne et efficace.

Clients

Le Centre XXX est réparti sur plusieurs bâtiments, chacun d'entre eux étant actuellement indépendant et non connecté aux autres. Chaque bâtiment dispose de son propre réseau, avec des plans d'adressage variés en fonction de la taille et des besoins spécifiques de chaque structure. Une particularité à souligner est la division de ces bâtiments en quartiers, identifiés par les lettres A, B, C, D, E et F.

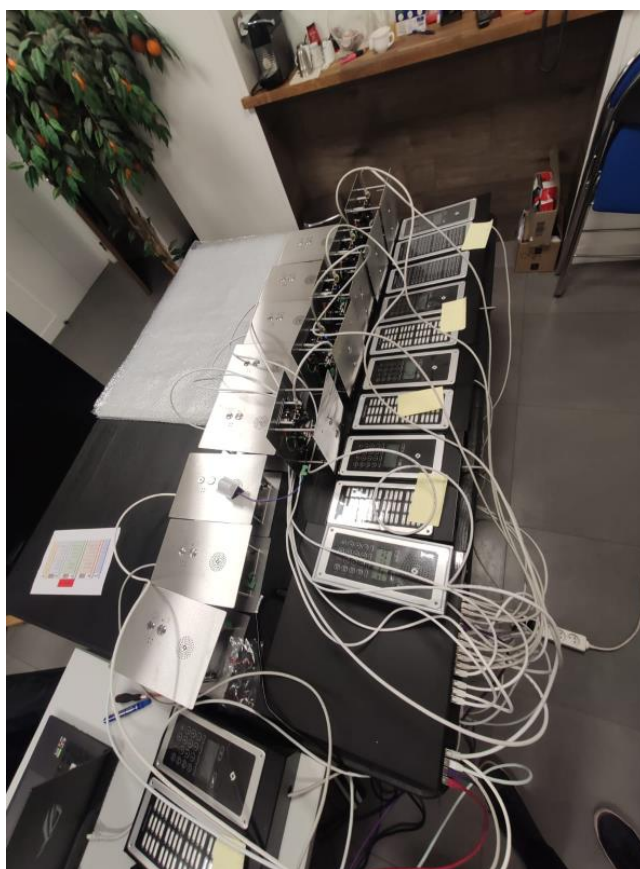
Il est important de noter que le Centre XXX est déjà équipé d'un système d'interphonie, mais celui-ci est de type analogique et est devenu très vieillissant au fil du temps. Face à cette obsolescence, le Centre XXX souhaite désormais moderniser son infrastructure de communication interne en remplaçant le système actuel par des interphones IP (Voix sur IP) plus performants.

Réalisation du projet

Réalisation du projet

Afin de mettre en place nos interphones et le serveur qui les gèrera, il est nécessaire de créer un sous-réseau ainsi qu'un VLAN dédiés à l'interphonie. Il est important de noter que les informations contenues dans ce document ont été modifiées pour garantir la confidentialité des données. Nous avons opté pour le sous-réseau 192.168.1.0/24. En parallèle, nous établissons le VLAN 4000, nommé "Interphonie", avec une adresse IP d'interface fixée à 192.168.1.254. Cette interface sera positionnée au cœur du réseau, assumant ainsi le rôle de passerelle pour une gestion optimale de l'interphonie.

Nous avons débuté par analyser les besoins de notre client en réalisant un audit. Cela nous a permis d'évaluer les coûts de l'installation et le temps de main-d'œuvre requis. Une fois cette étape terminée, nous avons procédé à la configuration dans nos locaux. Nous avons créé un tableau Excel offrant une meilleure visibilité sur tous nos appareils ainsi que nos serveurs



Interphonie

Nous installons des interphones de la marque Zenitel, spécialement adaptés aux besoins de notre client. Pour plus d'informations sur les interphones et leurs spécifications, vous pouvez consulter leur site internet : www.zenitel.com

Dans le cadre de notre projet, nous disposons de deux types d'interphones ainsi que d'un serveur pour les gérer.

Le premier type d'interphone, équipé d'un unique bouton, est destiné à l'appel du poste de chef. Le second type est plus complet, comprenant un micro, un haut-parleur et plusieurs touches, avec la possibilité d'ajouter des claviers supplémentaires pour accéder à davantage de fonctionnalités. Dans notre configuration actuelle, le poste de chef est équipé de deux modules supplémentaires, offrant ainsi une touche dédiée par interphone.

En se basant sur la structure établie dans notre tableau Excel, le poste de chef central supervise l'ensemble des quartiers, tandis que chaque quartier dispose de son propre poste de chef et de plusieurs interphones. Nous avons prévu des espaces libres dans chaque quartier pour pouvoir ajouter d'autres interphones en cas d'agrandissement futur. Cette approche nous permet de maintenir une cohérence logique dans l'attribution des adresses IP.

La passerelle est représentée par l'adresse attribuée à l'interface du VLAN 4000, nommé "Interphonie", sur le cœur du réseau. Cette configuration garantit une gestion efficace de l'interphonie tout en anticipant d'éventuels besoins d'expansion dans chaque quartier.

Une fois que tout le système d'interphonie a été configuré, nous avons effectué des tests pour détecter d'éventuelles erreurs.

Commutateur réseau

Nous avons ajouté des commutateurs dans le centre car l'espace disponible sur l'infrastructure existante était insuffisant. De plus, il était nécessaire que les commutateurs soient compatibles avec la technologie Power over Ethernet (PoE) pour alimenter tous les interphones.

Nous avons fourni un schéma physique et logique du réseau, intégrant les nouveaux équipements, ainsi qu'un fichier centralisant toutes les informations relatives aux commutateurs (numéro de série, adresse MAC, adresse IP, etc.), au centre.

Les commutateurs que nous avons choisis appartiennent à la marque Alcatel et disposent de 24 ports. Chacun de ces commutateurs est équipé d'un "double lien". Ces doubles liens sont généralement des liaisons fibre optique permettant de connecter différents locaux entre eux. Nous avons opté pour deux doubles liens afin d'optimiser la bande passante et d'assurer une redondance en cas de défaillance d'une des liaisons.

Les principaux paramètres que nous avons configurés incluent :

- Cryptage du mot de passe et désactivation de tous les accès sauf via SSH
- Configuration de l'interface de gestion IP

- Définition des VLANs
- Agrégation de liens
- Description des ports
- Routage
- Configuration SNMP
- Configuration PoE

Une fois que tous les équipements sont configurés et testés nous passons à l'installation dans le centre.

Installation

Nous nous rendons au centre afin d'installer les commutateurs dans les différents locaux, en assurant des connexions soigneuses. Pour ce faire, nous utilisons des jarretières optiques que nous raccordons à nos commutateurs grâce à des Gbic optiques. Chaque commutateur est installé un par un, et nous vérifions attentivement s'il parvient à communiquer avec les commutateurs centraux.

Une fois les commutateurs installés, nous allons pouvoir mettre nos interphones sur le réseau ainsi que le serveur.

Test

Une fois tous les matériels posés, nous pouvons effectuer les tests (regarder si tous les interphones remontent sur le serveur.), Nous pouvons ensuite effectuer des tests d'appel (interphone vers poste chef) (poste chef vers interphone) (appel de groupe) (appel générale) ...

Annexe :

- Tableau de configuration
- Interphone simple
- Interphone post chef
- Extension clavier

Interphone_IP_Programmation

Poste IP					Type de Poste				
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	Image
1001	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.254		SERVEUR	ICX	1000000100	1	
1002	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1003	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1004	192.168.1.4	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1005	192.168.1.5	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1006	192.168.1.6	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	Quartier_Central	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1007	192.168.1.7	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1008	192.168.1.8	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1009	192.168.1.9	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				
1010	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.254		DISPO				

Quartier A

Poste IP					Type de Poste				
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	Image
1101	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P_C_A	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1102	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P_C_A_secondeire	Poste secondaire IP	1008031000	2	
1103	192.168.1.13				DISPO				
1104	192.168.1.14	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-01	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1105	192.168.1.15	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-02	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1106	192.168.1.16	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-03	Poste secondaire IP	1008041200	3	
1107	192.168.1.17	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-04	Poste secondaire IP	1008041200	4	
1108	192.168.1.18	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-05	Poste secondaire IP	1008041200	5	
1109	192.168.1.19	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-06	Poste secondaire IP	1008041200	6	
1110	192.168.1.20	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-07	Poste secondaire IP	1008041200	7	
1111	192.168.1.21	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-08	Poste secondaire IP	1008041200	8	
1112	192.168.1.22	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-09	Poste secondaire IP	1008041200	9	
1113	192.168.1.23	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-10	Poste secondaire IP	1008041200	10	
1114	192.168.1.24	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-11	Poste secondaire IP	1008041202	21	
1125	192.168.1.25	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-12	Poste secondaire IP	1008041203	22	
1126	192.168.1.26	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-13	Poste secondaire IP	1008041204	23	
1127	192.168.1.27	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-14	Poste secondaire IP	1008041205	24	
1114	192.168.1.28	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-15	Poste secondaire IP	1008041200	11	
1128	192.168.1.29	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-16	Poste secondaire IP	1008041206	25	
1129	192.168.1.30	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-17	Poste secondaire IP	1008041207	26	
1130	192.168.1.31	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-18	Poste secondaire IP	1008041208	27	
1131	192.168.1.32	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-19	Poste secondaire IP	1008041209	28	
1115	192.168.1.33	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-20	Poste secondaire IP	1008041200	12	
1116	192.168.1.34	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-21	Poste secondaire IP	1008041200	13	
1117	192.168.1.35	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-22	Poste secondaire IP	1008041200	14	
1118	192.168.1.36	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-23	Poste secondaire IP	1008041200	15	
1119	192.168.1.37	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-24	Poste secondaire IP	1008041200	16	
1120	192.168.1.38	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-25	Poste secondaire IP	1008041200	17	
1121	192.168.1.39	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-26	Poste secondaire IP	1008041200	18	
1122	192.168.1.40	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-27	Poste secondaire IP	1008041200	19	
1123	192.168.1.41	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	A-28	Poste secondaire IP	1008041201	20	
1124	192.168.1.42				DISPO				
1125	192.168.1.43				DISPO				
1126	192.168.1.44				DISPO				
1127	192.168.1.45				DISPO				
1128	192.168.1.46				DISPO				
1129	192.168.1.47				DISPO				
1130	192.168.1.48				DISPO				
1131	192.168.1.49				DISPO				
1132	192.168.1.50				DISPO				
1133	192.168.1.51				DISPO				
1134	192.168.1.52				DISPO				

Quartier B

Poste IP					Type de Poste				
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	Image
1201	192.168.1.53	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P_C_B	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1202	192.168.1.54				DISPO				
1203	192.168.1.55				DISPO				
1204	192.168.1.56	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-1	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1205	192.168.1.57	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-2	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1206	192.168.1.58	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-3	Poste secondaire IP	1008041200	3	
1207	192.168.1.59	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-4	Poste secondaire IP	1008041200	4	
1208	192.168.1.60	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-5	Poste secondaire IP	1008041200	5	
1209	192.168.1.61	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-6	Poste secondaire IP	1008041200	6	
1210	192.168.1.62	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-7	Poste secondaire IP	1008041200	7	
1211	192.168.1.63	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-8	Poste secondaire IP	1008041200	8	
1212	192.168.1.64	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-9	Poste secondaire IP	1008041200	9	
1213	192.168.1.65	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-10	Poste secondaire IP	1008041200	10	
1214	192.168.1.66	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-11	Poste secondaire IP	1008041200	11	
1215	192.168.1.67	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-12	Poste secondaire IP	1008041200	12	
1216	192.168.1.68	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-13	Poste secondaire IP	1008041200	13	
1217	192.168.1.69	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-14	Poste secondaire IP	1008041200	14	
1218	192.168.1.70	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-15	Poste secondaire IP	1008041200	15	
1219	192.168.1.71	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-16	Poste secondaire IP	1008041200	16	
1220	192.168.1.72	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-17	Poste secondaire IP	1008041200	17	
1221	192.168.1.73	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-18	Poste secondaire IP	1008041200	18	
1222	192.168.1.74	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	B-19	Poste secondaire IP	1008041200	19	
1223	192.168.1.75				DISPO				
1224	192.168.1.76				DISPO				
1225	192.168.1.77				DISPO				
1226	192.168.1.78				DISPO				
1227	192.168.1.79				DISPO				
1228	192.168.1.80				DISPO				
1229	192.168.1.81				DISPO				
1230	192.168.1.82				DISPO				
1231	192.168.1.83				DISPO				
1232	192.168.1.84				DISPO				

Quartier C

Poste IP					Type de Poste				
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	Image
1301	192.168.1.85	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P_C_C	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1302	192.168.1.86				DISPO				
1303	192.168.1.87				DISPO				
1304	192.168.1.88	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-05	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1305	192.168.1.89	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-06	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1306	192.168.1.90	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-07	Poste secondaire IP	1008041200	3	
1307	192.168.1.91	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-08	Poste secondaire IP	1008041200	4	
1308	192.168.1.92	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-09	Poste secondaire IP	1008041200	5	
1309	192.168.1.93	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-10	Poste secondaire IP	1008041200	6	
1310	192.168.1.94	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-11	Poste secondaire IP	1008041200	7	
1311	192.168.1.95	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-12	Poste secondaire IP	1008041200	8	
1312	192.168.1.96	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	C-13	Poste secondaire IP	1008041200	9	
1313	192.168.1.97				DISPO				
1314	192.168.1.98				DISPO				

1315	192.168.1.99				DISPO					
1316	192.168.1.100				DISPO					
1317	192.168.1.101				DISPO					
1318	192.168.1.102				DISPO					
1319	192.168.1.103				DISPO					
1320	192.168.1.104				DISPO					
1321	192.168.1.105				DISPO					
1322	192.168.1.106				DISPO					
1323	192.168.1.107				DISPO					
1324	192.168.1.108				DISPO					



Quartier D

Poste IP					Type de Poste				
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Quantité	Image
1401	192.168.1.109	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P.C_D	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1402	192.168.1.110				DISPO				
1403	192.168.1.111				DISPO				
1404	192.168.1.112	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-01	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1405	192.168.1.113	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-02	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1406	192.168.1.114	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-03	Poste secondaire IP	1008041200	3	
1407	192.168.1.115	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-04	Poste secondaire IP	1008041200	4	
1408	192.168.1.116	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-05	Poste secondaire IP	1008041200	5	
1409	192.168.1.117	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-06	Poste secondaire IP	1008041200	6	
1410	192.168.1.118	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-07	Poste secondaire IP	1008041200	7	
1411	192.168.1.119	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-08	Poste secondaire IP	1008041200	8	
1412	192.168.1.120	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-09	Poste secondaire IP	1008041200	9	
1413	192.168.1.121	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-10	Poste secondaire IP	1008041200	10	
1414	192.168.1.122	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-11	Poste secondaire IP	1008041200	11	
1415	192.168.1.123	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-12	Poste secondaire IP	1008041200	12	
1416	192.168.1.124	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-13	Poste secondaire IP	1008041200	13	
1417	192.168.1.125	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-14	Poste secondaire IP	1008041200	14	
1418	192.168.1.126	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-15	Poste secondaire IP	1008041200	15	
1419	192.168.1.127	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-16	Poste secondaire IP	1008041200	16	
1420	192.168.1.128	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-17	Poste secondaire IP	1008041200	17	
1421	192.168.1.129	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-18	Poste secondaire IP	1008041200	18	
1422	192.168.1.130	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-19	Poste secondaire IP	1008041200	19	
1423	192.168.1.131	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	D-20	Poste secondaire IP	1008041200	20	
1424	192.168.1.132				DISPO				
1425	192.168.1.133				DISPO				
1426	192.168.1.134				DISPO				
1427	192.168.1.135				DISPO				
1428	192.168.1.136				DISPO				
1429	192.168.1.137				DISPO				
1430	192.168.1.138				DISPO				
1431	192.168.1.139				DISPO				
1432	192.168.1.140				DISPO				
1433	192.168.1.141				DISPO				

Quartier E

Poste IP					Type de Poste				Image
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	
1501	192.168.1.142	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P.C_E	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1502	192.168.1.143				DISPO				
1503	192.168.1.144				DISPO				
1504	192.168.1.145	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	E-01	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1505	192.168.1.146	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	E-02	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1506	192.168.1.147				DISPO				
1507	192.168.1.148				DISPO				
1508	192.168.1.149				DISPO				
1509	192.168.1.150				DISPO				
1510	192.168.1.151				DISPO				
1511	192.168.1.152				DISPO				
1512	192.168.1.153				DISPO				
1513	192.168.1.154				DISPO				
1514	192.168.1.155				DISPO				
1515	192.168.1.156				DISPO				
1516	192.168.1.157				DISPO				
1517	192.168.1.158				DISPO				
1518	192.168.1.159				DISPO				
1519	192.168.1.160				DISPO				
1520	192.168.1.161				DISPO				
1521	192.168.1.162				DISPO				
1522	192.168.1.163				DISPO				
1523	192.168.1.164				DISPO				
1524	192.168.1.165				DISPO				
1525	192.168.1.166				DISPO				
1526	192.168.1.167				DISPO				
1527	192.168.1.168				DISPO				
1528	192.168.1.169				DISPO				
1529	192.168.1.170				DISPO				
1530	192.168.1.171				DISPO				
1531	192.168.1.172				DISPO				
1532	192.168.1.173				DISPO				
1533	192.168.1.174				DISPO				
1534	192.168.1.175				DISPO				
1535	192.168.1.176				DISPO				

Quartier F

Poste IP					Type de Poste				Image
Numéro D'appel	Adresse IP	Masque	Passerelle	Central Rattaché	Nom du Poste	Désignation	Référence	Nombre	
1601	192.168.1.176	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	P.C_F	IP Flush Master Station	1008031000	1	
1602	192.168.1.177								
1603	192.168.1.178								
1604	192.168.1.179	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	F-01	Poste secondaire IP	1008041200	1	
1605	192.168.1.180	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	F-02	Poste secondaire IP	1008041200	2	
1606	192.168.1.181				DISPO				
1607	192.168.1.182				DISPO				
1608	192.168.1.183				DISPO				
1609	192.168.1.184				DISPO				
1610	192.168.1.185				DISPO				
1611	192.168.1.186				DISPO				
1612	192.168.1.187				DISPO				
1613	192.168.1.188				DISPO				
1614	192.168.1.189				DISPO				
1615	192.168.1.190				DISPO				
1616	192.168.1.191				DISPO				
1617	192.168.1.192				DISPO				
1618	192.168.1.193				DISPO				
1619	192.168.1.194				DISPO				
1620	192.168.1.195				DISPO				
1621	192.168.1.196				DISPO				
1622	192.168.1.197				DISPO				
1623	192.168.1.198				DISPO				
1624	192.168.1.199				DISPO				
1625	192.168.1.200				DISPO				
1626	192.168.1.201				DISPO				
1627	192.168.1.202				DISPO				
1628	192.168.1.203				DISPO				
1629	192.168.1.204				DISPO				
1630	192.168.1.205				DISPO				
1631	192.168.1.206				DISPO				
1632	192.168.1.207				DISPO				
1633	192.168.1.208				DISPO				
1634	192.168.1.209				DISPO				
1635	192.168.1.210				DISPO				

Appel de Groupe	
Numero	Désignation
84	Tout les postes
85	A
86	B
87	C
88	D
890	E
891	F
892	Groupe Poste Chef

Zone des Interphones	
Numero de Zone	Désignation
110X	A
120X	B
130X	C
140X	D
150X	E
160X	F

1008111020

TCIS-2

Interphone IP SIP



Interphone d'accès



SIP



Compatibilité Alcatel-Lucent



Certification Avaya



Compatibilité Cisco

NEC

Compatibilité NEC



Interphonie certifiée UL



Turbine



IC-Edge



ICX-AlphaCom



IP-66



IK10



Volume automatique



Qualité de voix HD



Contrôle automatique du gain



Suppression de Bruit Active



Détection d'activité vocale

Description

- ✓ Interphone IP SIP résistant au vandalisme
- ✓ Qualité Audio Vingtor-Stentofon - Qualité de voix HD
- ✓ Étonnant niveau de pression acoustique ajustable automatiquement
- ✓ Suppression de bruit de fond
- ✓ Compatible ONVIF
- ✓ Indice de Protection IP-66 contre la poussière et l'eau
- ✓ Conçu pour durer grâce à un cadre moulé en aluminium - Indice IK-10
- ✓ Supporte un grand nombre de normes IP et réseaux
- ✓ Face avant en acier inoxydable avec un bouton
- ✓ Idéal pour les environnements publics et pour garantir la sécurité des bâtiments

Afin de garantir une qualité audio inégalée, tous les postes IP de la gamme Turbine embarquent les toutes dernières technologies. Parmi les nombreuses fonctionnalités disponibles, on retrouve : la qualité de Voix HD, l'Open Duplex, la suppression de bruit active, un microphone MEMS, un amplificateur 10 W Classe D et notre haut-parleur de conception unique. Ces fonctionnalités, à l'instar de nos 70 ans d'expérience en matière de technologie acoustique ne sont que quelques-uns des facteurs qui contribuent à vous délivrer une qualité audio exceptionnelle.

Spécifications

AUDIO

Qualité Audio - Pourcentage de perte dans l'articulation des consonnes (Alcons) - à 70 dB	< 5%*
Qualité Audio - distorsion totale des harmoniques + bruit, sans réduction de bruit (THD+N) - à 70 dB	< 2%*
Puissance de niveau de pression acoustique (SPL) à 1 m en mode Open Duplex	95 dB*
Puissance de niveau de pression acoustique à 1 m en Demi-duplex	105 dB*
Puissance de niveau de pression acoustique à 1 m en distribution de programmes et annonces	105 dB*
Annulation du bruit - Suppression de bruit musical	Oui
Annulation du bruit - Suppression de bruit statique	Oui
Annulation du bruit - Suppression de bruit changeant rapidement	Oui
Codecs	G.711, G.722, G.729
Gamme de fréquence, Codec G.722	200 Hz – 7000 Hz
Technologies audio	Modes : Full Open Duplex, Open duplex par commutation

	Tampon de gigue adaptatif
	Générateur local de tonalité
	Mixage audio - Conversations et appels de groupe
	Détection de niveau du son / Alarme au cri (uniquement sur AlphaCom)
	Contrôle automatique du gain (microphone)
Amplificateur interne	10 W classe D
Technologie du microphone	MEMS numérique, microphone omnidirectionnel
* Testé avec équipement audio de précision SYS 2722	

MATÉRIEL

Connecteur Ethernet	1 x RJ 45
Autres connecteurs	Sans outil, chargé sur ressorts, terminaux anti-vibrations
Entrées et sorties générales	6 (configurables)
Sorties	12mA en tant que driver de LED
Passage de relais (NO+NC+COM)	Max: 250 VAC / 220 VDC, 2A, 60 W
Options de puissance	PoE et/ou bloc d'alimentation externe
PoE (power over Ethernet)	IEEE 802.3af standard, Classe 0 (0,44 W à 12,95 W)
Alimentation externe	24 VDC (16 – 48 V)
Consommation de puissance	Au repos : 1,8 W / Max : 12 W (selon le volume)
Sortie de ligne audio / Signal de boucle inductive	600 Ohm
Rétro-éclairage de touche	LED
Indication d'appel	Icônes / couleurs selon la réglementation concernant les malentendants

COMPOSITION

Dimensions (HxLxP)	180 x 120 x 70 mm
Dimensions avec montage encastré	180 x 120 x 20 mm
Dimensions avec montage en applique	180 x 120 x 82 mm
Poids	1 kg
Face avant	Acier inoxydable 3 mm - AISI 304
Base / cadre	Alliage d'aluminium 3 mm - A413.0, AISi12Fe, peint
Couverture électronique	Polycarbonate (transparent)
Joint	Caoutchouc de silicone
Support de fixation	Acier SECC
Touche	Polycarbonate 3 mm (transparent)
Longueur d'enfoncement du bouton	1,25 mm
Force d'activation de la touche	350 gf
Cycles de pression avant défaut	300 000
Protection du haut-parleur contre la pénétration d'objets de large diamètre	Grille HP 3D aluminium moulé
Protection du haut-parleur contre la pénétration d'objets de petit diamètre	Acier inoxydable, transparent acoustiquement

MISE EN RÉSEAU ET PROTOCOLES

Protocoles	IPv4 (avec DiffServ), SIP, TCP, UDP, HTTPS, TFTP, RTP, DHCP, SNMP, Vingtor- Stentofon CCoIP® , NTP
Protocoles LAN	Power over Ethernet (IEEE 802.3 a-f) Network Access Control (IEEE 802.1x)
Management et opération	HTTP/HTTPS (configuration web) DHCP et IP statique + Vingtor-Stentofon Pulse™, Mise à jour logicielle automatique à distance, Surveillance centralisée
Fonctions de supervision avancées	Ex : test réseau, test de tonalité, rapports d'état (uniquement sur AlphaCom)
Support SIP	RFC 3261 (SIP base standard) RFC 3515 (SIP refer) RFC 2976 (SIP info) SIP utilisant la TLS, RFC 5630
Support DTMF	RFC 2833, 2976 (SIP info)

ENVIRONNEMENT ET CONFORMITÉ

Indice de Protection IP	IP-66, conformément à la norme EN 60529 (s'applique lorsque le TCIS-2 est monté dans un boîtier applique TA- 1)
Indice IK	IK-10, conformément à la norme EN 62262
Températures de fonctionnement	De -40° à +70° C

Températures de stockage	De -40° à +70° C
Humidité supportée	< 95% (sans condensation)
Corrosion	Vent salé, conformément à la norme EN 60945
Vibration	Testé selon la norme EN 60945
Résistance aux UV	Oui
EMC	CE et FCC Partie 15, EN 50121-3-2 Applications ferroviaires, EN 50121-4 Applications ferroviaires, Régulation UN 10, révision 4 + Corr.1 + Amend.1
Conformité	CEI/EN 60945 Équipement Marin, CEI/EN 61000-6 Industries légère & lourde, CEI/EN 50155 Applications ferroviaires, * CEI/EN 50486 Équipement pour utilisation dans des systèmes audio vidéo de contrôle d'accès * Avec un revêtement supplémentaire conforme, le poste nécessite un switch PoE certifié EN 50155
Certifications	UL 60950-1, cUL 60950-1, CB conformément à la norme CEI 60950-1

AUTRES SPÉCIFICATIONS

Information sur adresse IP	Adresse IP donnée par voie orale après le démarrage du système
----------------------------	--

Durée de vie du bouton	> 1 000 000 cycles
------------------------	--------------------

Pays de fabrication	Pologne
---------------------	---------

Accessoires



TA-1

Turbine Compact Onwall Back Box



TA-2

Boîtier d'encastrement pour Turbine Compact



TA-5

Étrier de fixation pour boîtier d'encastrement Turbine Compact



Plaque d'adaptation pour postes Turbine



TA-18

Turbine Compact Flush-Mount Back Box



TA-14

Microphone windshield for TCIS / TCIV



Bouton sensitif

Used With



ENA2060-DC1

Amplificateur Réseau Exigo
2 canaux, 60 W pour
matériel roulant



Emergency Communication Wall Unit

1602 Deluxe Stanchion
Wall Unit



Emergency Communication Wall Unit

1603 Economy Wall Unit



Emergency Communication Wall Unit

1602 Wall Unit with Mass
Notification



Emergency Communication Wall Unit with Turbine Cut- Out

1602 Deluxe Wall Unit Slim



Emergency Communication Wall Unit

1602 Deluxe Wall Unit Slim
w/ adapter plate



Emergency Communication Wall Unit with Turbine Cut- Out

1603 Economy Wall Unit
Slim



Emergency Communication Wall Unit

1603 Economy Wall Unit
Slim w/ adapter plate



1008031000

CRM-V

IP Flush Master Station This product has been replaced by 1008431000 CRM-V-2

- ✓ Compatible with ICX-AlphaCom, IC-EDGE and iPBXs (SIP)
- ✓ Made for CCoIP® - Critical Communication over IP
- ✓ Robust aluminium front plate
- ✓ Large high contrast display with backlight for excellent readability
- ✓ Four dynamic navigation keys and four DAK keys for quick access to system menus and directory entries.
- ✓ White light behind all keys for excellent readability in dark environments
- ✓ Optional noise cancelling goose-neck microphone
- ✓ Optional handset unit
- ✓ Optional IP DAK-48 Unit
- ✓ Remote software upgrade, configuration and monitoring
- ✓ Integrated data switch with advanced networking and security functions
- ✓ Powered from the IP network cable using Power over Ethernet (PoE)
- ✓ Superb audio quality – high bandwidth codec, active noise cancellation, acoustic echo cancellation and high output power amplifier
- ✓ Clean relay output contact for control of external equipment

Description

This product has been replaced by 1008431000 CRM-V-2

The CRM-V is an IP control room intercom intended for use in control and guard rooms. The station features a large high contrast display with adjustable backlight and up to 8 lines with 20 characters. The station has four direct access keys. Each key has a red and a green LED to show status.

The IP station supports open standards and is compatible with ICX-AlphaCom, IC-EDGE and iPBXs using SIP technology. When working in ICX-AlphaCom mode, the IP station supports special services only available using the Vingtor-Stentofon CCoIP protocol, AlphaCom server. Examples of services are emergency broadcast with volume override, CCTV integration, call priority, and AlphaNet multisite networking and event scripting.

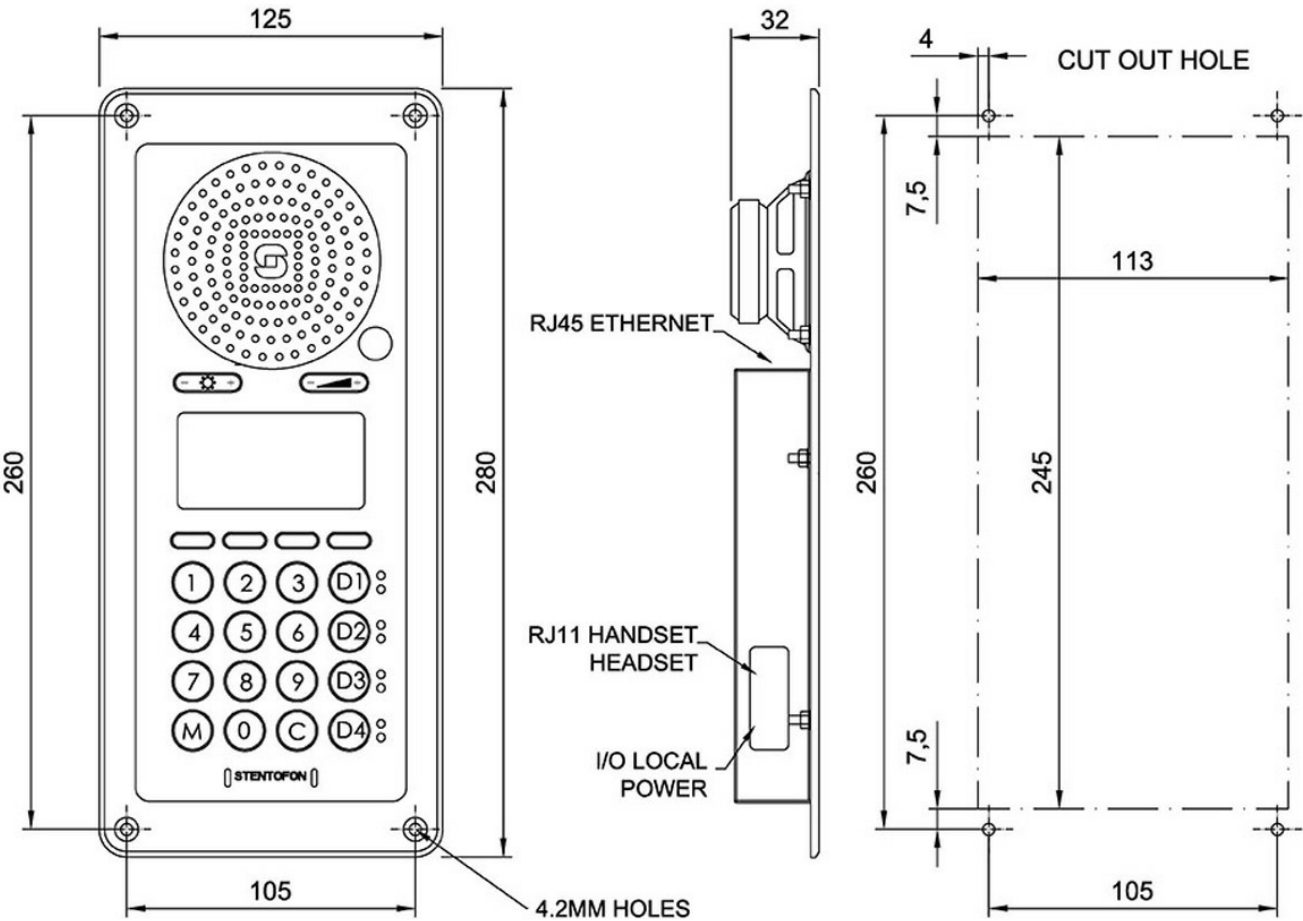
Like all Vingtor-Stentofon stations, this IP flush station features superb audio quality. This is enabled through a set of advanced technologies such as active noise filtering, acoustic echo cancellation, wide band audio codec, and high power audio outputs. The IP station has an integrated managed data switch providing advanced networking and security features. The integrated switch provides support for:

- ✓ Protection from unwanted access
- ✓ Quality of Service (QoS) by managing data traffic
- ✓ Increased system availability through redundant LAN infrastructure
- ✓ Cost efficient installation by providing shared network connections

To provide maximum availability the station comes with advanced supervision functions. The station line test will detect if there is any faults in the network or station electronics. In addition the station supports tone test, testing the complete transmission path including microphone and speaker. The status of the stations is reported to AlphaWeb as well as to 3rd party management systems using SNMP, Syslog or OPC.

See also: additional documentation on wiki.zenitel.com

Technical Dimensions



Specifications

GENERAL

Dimensions (WxHxD)	125 x 280 x 33 mm
Weight	0.63 kg
Temperature Range	-15°C to +50°C
Relative humidity	< 95% not condensing
User interface	Backlit graphical display, 35 mm x 68 mm, 4 function keys, 4 programmable direct access keys (DAK), Green/Red status, LED per DAK, Full keypad, Call indication LED
Power	Power over Ethernet, IEEE 802.3 a-f, Class 0, Local power 19 – 27 VDC, Idle 4W, max. 8W
Connectors	RJ45 (Ethernet) - RJ11 (Handset & Headset), Pluggable screw terminals (I/O local power)
Remote control Max. switching capacity , Max. voltage relay, Max current relay	3 digital inputs, 1 relay output and one logical output, 30W DC, 60V DC, 1A DC
SIP	RFC 3261, SIP Info (DTMF), RFC 2833 (DTMF)
IP protocols	IIP v4 - TCP - UDP - HTTPS – TFTP - RTP - RTCP -DHCP - SNMP - DiffServ - TOS – STENTOFON CCoIP® - SIP
LAN protocols	Power over Ethernet (IEEE 802.3 a-f), VLAN (IEEE 802.1pq), Network Access Control (IEEE 802.1x)
Audio technology	Telephony 3.4kHz (G.711) , Wideband/HD Voice (G.722), Active noise filtering, Acoustic echo cancellation, Open duplex, Volume override
Audio output	1.5 Watt - 75 dB @ 1 m from speaker
Management and operation	HTTPS (Web configuration), DHCP and static IP, Remote automatic software upgrade, Centralized monitoring, Status LED
Advanced features	Dual port managed data switch supporting VLAN and network access control
Compliance	CE and FCC Part 15
Certificates	UL 60950-1, cUL 60950-1, CB to IEC 60950-1
IP Rating	IP-32

Accessories



CRM-V-DAK48

48-Key DAK Expansion Module for CRM-V-2



CRM-V-GN

Gooseneck Microphone for IP Flush Master CRM-V



CRM-V-HS

Handset for IP Flush Master CRM-V



On-Wall Back Box



Flush Mount Back Box



Desk Stand for IP Flush Master



Single Desk Stand



Dual Desk Stand



Triple Desk Stand



CRM-VH

Headset Solution

1008010100

CRM-V-DAK48

Module 48 TAD pour CRM-V



 **Interphonie certifiée UL**

DESCRIPTION

- Permet d'ajouter 48 TAD programmables au poste principal IP
- Idéal pour une utilisation en salle de contrôle
- Chaque TAD est équipée de 2 indicateurs à LED (vert/rouge)
- Rétroéclairage blanc ajustable
- Chaque touche peut être étiquetée individuellement

Le module 48 TAD permet d'ajouter des Touches d'Accès Direct avec indicateurs lumineux (LED) au poste principal IP, ce qui en fait une solution parfaitement adaptée aux salles de contrôle.

Chaque TAD est équipée de deux indicateurs lumineux à LED programmables (l'un rouge, l'autre vert). Ces indicateurs peuvent être configurés pour notifier des alarmes, des demandes d'appels ou quelque autre indication requise par le système, ce qui permet un grand nombre d'intégrations et d'applications telles que :

- Gestion avancée des demandes d'appel avec notification lumineuse
- Intégration avec la vidéosurveillance et d'autres postes
- Appel de groupe et configuration de la zone de sonorisation
- Conférence avec indications lumineuses

Le module 48 TAD est très facile à installer : la connexion entre le poste principal IP et le module est complètement transparente pour l'utilisateur. Une fois connecté, le module 48 TAD agit comme partie intégrante du poste principal IP, donnant accès à un grand nombre de Touche d'Accès Direct avec indicateurs LED.

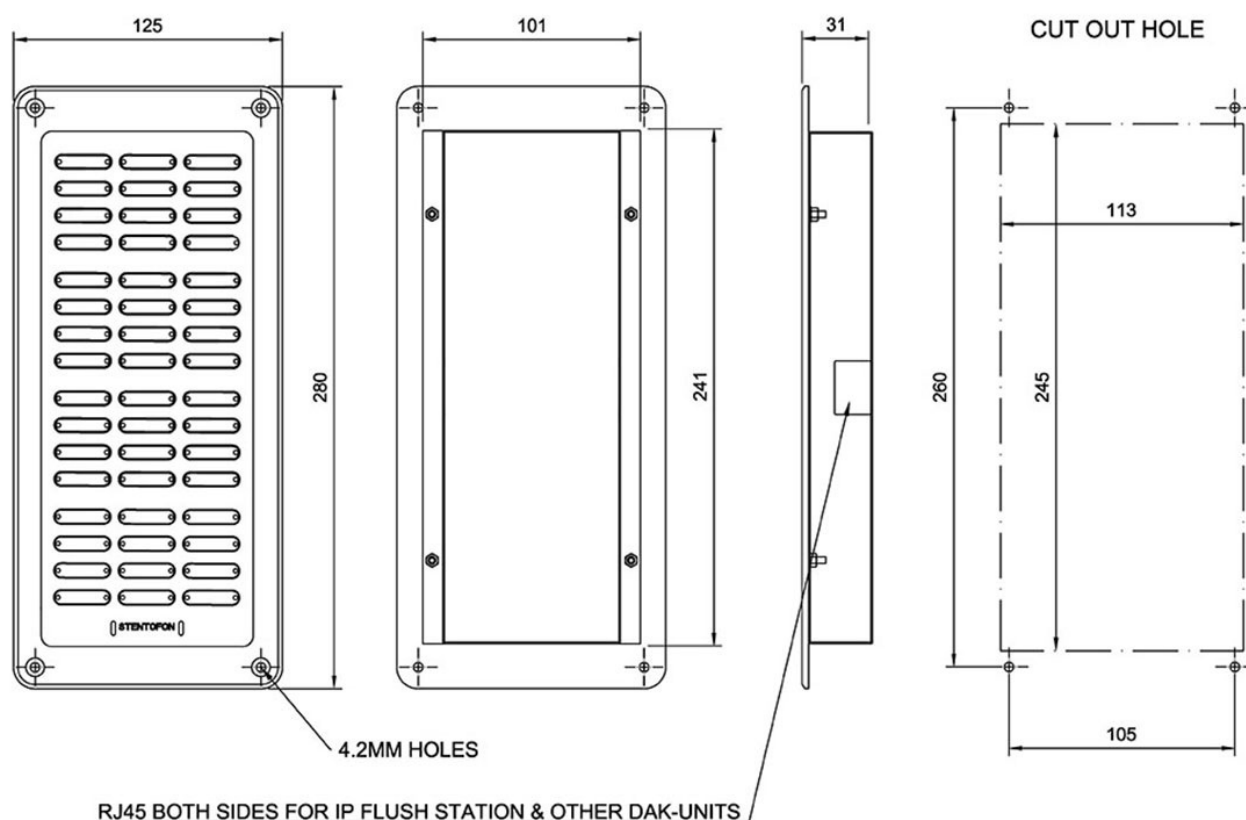
Vous pouvez aisément connecter 1 ou 2 modules 48 TAD au poste principal IP, soit un total de 52 ou 100 TAD. Le module est entièrement alimenté par le poste principal et ne nécessite par conséquent aucune autre connexion. Le poste principal peut alimenter jusqu'à 2 modules 48 TAD indépendamment de sa propre source d'alimentation (PoE ou 24 VDC).

SPÉCIFICATIONS

SPÉCIFICATIONS

Dimensions (LxHxP)	125 x 280 x 30 mm
Poids	0,65 kg
Températures de fonctionnement	De 0°C à +55°C
Alimentation	Alimenté à partir d'un câble du poste principal IP
Connecteurs	RJ45 (1 entrée, 1 sortie)
Rétroéclairage	Rétroéclairage blanc
Installation	Câble RJ45 entre le poste principal IP et le module TAD, 2 modules peuvent facilement être chaînés
Logiciel	Tous les logiciels du module TAD sont installés dans le poste principal IP
Indice de Protection IP	IP-32
Conformité	UL 60950-1, cUL 60950-1, CB conformément à la norme CEI 60950-1

TECHNICAL DIMENSIONS



ACCESSOIRES



FLUSH MOUNT BACK BOX

Item Number: 1008098700



SINGLE DESK STAND

Item Number: 2810020006



TRIPLE DESK STAND

Item Number: 2810020004

USED WITH



1008431000

CRM-V

Poste principal IP encastrable