Simplex

*Homologué UL, ULC et CSFM; approuvé FM et par OTCR/ NYC**

# Panneaux de commande d'alarme incendie 4100ES

Équipement adressable de communications vocales/alarmes d'urgence pour le contrôle et la détection des incendies 4100ES

## Caractéristiques

**Les communications vocales/d'alarme d'urgence assurent :**

- Génération de signal d'alarme/d'évacuation avec plusieurs tonalités intégrées
- Stockage et génération des messages numériques standard ou personnalisés
- Fonctionnement manuel ou automatique
- Fonctionnement des avertissements de masse

**Plusieurs canaux sont disponibles :**

- Les systèmes audio analogiques offrent un fonctionnement à deux canaux
- Les systèmes audio numériques fournissent jusqu'à huit canaux sur une seule paire de fils

**Fonctions de communication :**

- Jusqu'à cinq entrées de microphones distants supervisées
- Codage vocal à partir du lecteur de message numérique
- Plusieurs messages vocaux (voix humaines) enregistrés numériquement
- Test de marche vocal
- Messages vocaux et tonalités d'évacuation, d'exercice et « Fin de la condition/All Clear » (en option) séparés
- Témoin de microphone prêt à parler sur le module de commande audio du panneau avant
- Haut-parleur local pour la vérification de la diffusion des tonalités et des messages
- Les transpondeurs vocaux Miniplex sont disponibles pour l'audio distribuée

**Les amplificateurs sont disponibles avec entrée analogique ou numérique :**

- Les amplificateurs Flex-35 (35 W) et Flex-50 (50 W) offrent une conception à deux canaux avec des modes de fonctionnement configurables
- Amplificateurs primaires et de secours de 100 W, à canal unique avec alimentation électrique intégrée
- Amplificateurs disponibles pour 25 VRMS ou 70,7 VRMS avec NAC embarqués à puissance limitée (un seul choix de tension par système)
- Tonalité d'avertisseur sonore à cadence intégrée pour un fonctionnement par défaut du signal de sauvegarde
- Les modules optionnels fournissent une expansion NAC à puissance limitée, convertissent les NAC de classe B en NAC de classe A et assurent une surveillance constante pour les applications audio sans alarme (NAA) (les applications NAA nécessitent du matériel supplémentaire et une révision logicielle 11.08 ou supérieure)

**Systèmes téléphoniques pour services d'incendie :**

- Le téléphone principal peut communiquer simultanément avec jusqu'à 6 téléphones distants et peut être connecté comme entrée audio pour la diffusion des messages
- Un signal de sonnerie sur le téléphone distant pour les services d'incendie indique qu'une demande d'appel est lancée et un signal d'attente indique qu'une ligne connectée a été désélectionnée
- Les circuits téléphoniques sont surveillés pour les circuits ouverts et les courts-circuits, un trop grand nombre de téléphones connectés et l'intégrité du cordon du téléphone principal est contrôlée
- Le mode dégradé permet aux téléphones distants de rester connectés entre eux en cas de perte de communication

**Illustration 1: Panneau de commande d'alarme incendie 4100ES avec ES TSD et options vocales**

**Informations d'homologation***

- UL 864, Détection et contrôle d'incendie (UOJZ), contrôle des fumées (UUKL), dispositif de libération (SYZV), équipement de changement d'emplacement et de communication d'urgence (UOQY)
- UL 1076, unités d'alarme antivol – exclusives (APOU)
- UL 2017, équipement de gestion des processus (QVAX), unités de commande des systèmes d'alarme d'urgence (FSZI)
- UL 1730, détecteur de fumée (UULH)
- UL 2572, systèmes de notification de masse (PGWM)
- CAN/ULC-S527, unités de contrôle pour les systèmes d'alarme incendie (UOJZ7), dispositif de libération (SYZV7)
- CAN/ULC-S559, équipement pour les centres et le système de réception des signaux d'incendie (DAYRC)
- ULC/ORD-C1076, unités et systèmes d'alarme antivol exclusifs (APOU7)
- ULC/ORD-C100, équipement du système de contrôle de la fumée (UUKL7)

## Description

**Systèmes audio 4100ES**

Les systèmes audio 4100ES peuvent fournir des communications vocales, des tonalités d'alarme et des messages vocaux préenregistrés numériquement pour alerter les occupants d'un incendie ou de toute autre situation d'urgence. Le signal d'évacuation peut être généré automatiquement par des événements déclenchés par l'alarme ou par le personnel du service d'incendie à l'aide des commandes de l'opérateur.

*Au moment de la publication, les modèles avec écran couleur tactile ES ne possédaient qu'une homologation UL et ULC. D'autres homologations peuvent être applicables; contacter votre fournisseur produit Simplex local pour prendre connaissance des derniers statuts.

## Description du module du contrôleur audio

**Le module du contrôleur audio** fournit des tonalités d'alarme numérisées, des messages vocaux enregistrés numériquement et permet la création de messages; il gère à la fois les entrées du microphone et les autres entrées auxiliaires connectées au module d'entrée audio auxiliaire en option. Les tonalités et les messages vocaux sont enregistrés numériquement et stockés dans la mémoire de messages du module de commande audio.

Deux versions sont disponibles : **Analogique** et **numérique**. Les systèmes doivent être analogiques ou numériques, et non les deux en même temps. Un module de commande audio contrôle l'ensemble du système audio.

**La carte de contrôle audio commune a les caractéristiques suivantes :**

- Une mémoire numérique de messages intégrée fournit jusqu'à 2 minutes à résolution normale ou 1 minute à haute résolution
- Se connecte aux modules d'entrée audio optionnels à 4 entrées (deux au maximum) pour un total de 6 microphones et 11 entrées audio distinctes au total
- L'extension de mémoire est disponible pour fournir jusqu'à 8 minutes ou 32 minutes à résolution normale (4 minutes ou 16 minutes à haute résolution)
- Les connexions pour un microphone principal et un microphone distant, compatibles avec les microphones standard ou antibruit
- La connexion entre le téléphone principal et l'interface audio utilise le module PDI de la baie audio
- Sortie du haut-parleur du panneau local avec commande de volume intégrée
- Port de téléchargement intégré pour le chargement des messages
- La DEL pour la fonction Ready to Talk (Prêt à parler) du microphone se trouve sur le module de commande audio du panneau avant (voir p. 4) et doit être connectée à un contrôleur de 64 DEL/64 commutateurs
- Les élévateurs audio, numériques ou analogiques, peuvent être directement connectés à 31 nœuds distants; pour les applications nécessitant des élévateurs audio vers plus de 31 nœuds distants, d'autres méthodes de connexion sont disponibles, contactez votre représentant Simplex pour plus de détails

## Modules de contrôleur audio analogique

**Les modules de contrôle audio analogique** sont pour les systèmes qui nécessitent un ou deux canaux simultanés d'informations audio selon le fonctionnement sommaire suivant.

- La sortie d'élévateur 10 VRMS intégrée élimine le besoin d'amplificateurs élévateurs distincts disponibles en classe B ou classe A
- Les messages peuvent être diffusés sur un ou deux élévateurs simultanément, avec le même message ou un message différent
- Les contrôleurs audio analogiques sont uniquement destinés à être connectés à des amplificateurs audio d'entrée analogique et à des élévateurs audio
- Les voyants d'état intégrés aident à l'installation et au dépannage

## Modules de contrôleur audio numérique

**Les modules de contrôle audio numérique** sont pour les systèmes qui nécessitent plus de deux canaux simultanés d'informations audio selon le fonctionnement sommaire suivant.

- Jusqu'à 8 canaux d'information à résolution normale sont disponibles (4 canaux en haute résolution) sur une paire de fils torsadés
- La sortie principale 1 de l'élévateur audio numérique (DAR) peut être câblée en classe B ou en classe X; la DAR 2 principale est une sortie identique et séparée pour les connexions de classe B, généralement vers des transpondeurs vocaux MINIPLEX locaux
- Les contrôleurs audio numériques sont uniquement destinés à être connectés à des amplificateurs audio d'entrée numériques et à des élévateurs audio numériques

## Liste des tonalités audio

**La cadence 3** est disponible pour les tonalités compatibles (1/2 sec on, 1/2 sec off, 1/2 sec on, 1/2 sec on, 1/2 sec off, 1/2 sec on, 1-1/2 sec off) pour indiquer une évacuation. Voici une liste des tonalités audio standard.

- **Tonalité d'avertisseur sonore**, tonalité continue 520 Hz, principalement utilisée pour les systèmes codés ou la signalisation par cadence générale; la tonalité de 520 Hz est conforme aux exigences de la norme NFPA 72 relatives aux signaux basse fréquence dans les aires de repos
- **Carillon**, un carillon mécanique enregistré numériquement, normalement utilisé en fonctionnement libre ou en mode codé
- **Cloche**, un son de cloche mécanique enregistré numériquement, normalement utilisé en fonctionnement libre, pour les systèmes codés, ou pour la signalisation par cadence générale
- **« Chant du coq » rapide**, tonalité qui monte rapidement
- **« Chant du coq » lent**, tonalité qui monte lentement
- **Haut/bas**, avec une fréquence élevée de 750 Hz pendant 100 ms et une fréquence basse de 500 Hz pendant 400 ms
- **Bip**, tonalité de 500 Hz de 0,7 sec marche, 0,7 sec arrêt
- **Bégaiement**, tonalité de 500 Hz avec des temps de marche et d'arrêt de 100 ms
- **Gémissement**, monte, puis descend entre 600 et 940 Hz
- **Tonalité GSA**, tonalité continue 2 000 Hz

## Description des messages du contrôleur audio

**La signalisation par code de zone** est disponible sous forme de tonalités ou de numéros parlés. Des messages codés parlés peuvent être utilisés à la place du codage par impulsions conventionnel pour éliminer le comptage et l'interprétation de l'emplacement codé de la zone. Par exemple, une zone d'alarme incendie telle que le premier étage est, détecteur de fumée de la salle 23 : code 1123.

Les deux schémas de transmission possibles sont :

1. Signalisation codée par zone conventionnelle où T = Tonalité : **T...T...TT... TTT... T...T...TT... TTT...**
2. Signalisation codé parlée : *Code, un..un..deux..trois; Code, un..un..deux..trois*

Le contrôleur audio a la capacité de précéder les codes parlés de phrases et de tonalités d'alerte. L'exemple précédent aurait pu être précédé d'une tonalité de carillon. Le mot « code » pourrait être remplacé par une phrase telle que « Docteur Firestone, veuillez composer... ».

**Des messages spéciaux préprogrammés** peuvent être commandés. Jusqu'à 32 minutes de phrases et messages spéciaux sont disponibles pour répondre à des applications spécifiques. Le message d'évacuation standard est le suivant : *« Attention... Attention... Attention... Une urgence a été rapportée... À tous les occupants, dirigez-vous vers la sortie d'escalier le plus proche et rendez-vous à l'étage assigné ou dans le hall... N'utilisez pas les ascenseurs... Dirigez-vous vers l'escalier le plus près... N'utilisez pas les ascenseurs... Dirigez-vous vers l'escalier le plus près. »*

**La commande de messages personnalisés** est résumée ci-dessous :

**Tableau 1: Commande de messages personnalisés**

| Modèle | Description | |
|---|---|---|
| 4100-8804 | Sélectionnez quand des **messages personnalisés sont requis**, choisissez les types de messages ci-dessous, selon vos besoins<br>(Quantité minimale : 1) | |
| 4100-0822 | **Messages personnalisés à partir de la bande sonore** | Commandez (1) 4100-082x pour chaque (2) messages complets sans phrases coupées; ou chaque (50) phrases coupées |
| 4100-0823 | **Messages personnalisés de la transcription; NOTE :** Envoyez la transcription en avance à l'ingénierie des applications pour vérifier la quantité de phrase | |
| 4100-0824 | **Messages personnalisés à partir des archives** | |
| | **Message relocalisation CO;** Tonalité d'avertisseur temporel à 4 motifs avec instructions vocales masculines en anglais; indiquez UCSET1393 lors de la commande | |

## Description générale des amplificateurs audio

**Les amplificateurs audio 4100ES** sont disponibles en modèles à deux canaux de 35 W (Flex-35) ou 50 W (Flex-50) et en modèles à canal unique de 100 W avec NAC intégrés (circuits de dispositif d'avertissement) pour un câblage pratique sur site. Les caractéristiques communes se résument comme suit :

- Les modèles d'amplificateurs d'entrée ***analogique*** sont destinés au fonctionnement de systèmes à un ou deux canaux
- Les modèles d'amplificateurs d'entrée ***numérique*** sont conçus pour le fonctionnement de systèmes multicanaux fournissant jusqu'à huit canaux sur une seule paire de fils torsadés
- Les amplificateurs sont à puissance limitée avec des modèles disponibles fournissant une sortie de 25 VRMS ou de 70,7 VRMS
- Lorsque des applications audio sans alarme (NAA) (telles que pour la musique de fond, le téléavertissement ou la notification de masse) sont requises, des modules optionnels de supervision constante assurent une supervision continue des haut-parleurs de la zone pendant le téléavertissement ou pendant la lecture de musique de fond; en raison des exigences de supervision NAA, lorsque des amplificateurs sont utilisés pour le téléavertissement ou la musique de fond, la puissance de sortie est réduite à 70 % du niveau de sortie des alarmes (24,5 W, 35 W et 70 W); dans des conditions d'alarme, une alimentation maximale est disponible
- Les étages de sortie de puissance linéaires sont des modèles classiques de classe B pour une faible distorsion et un faible niveau d'interférences électromagnétiques
- Une tonalité d'avertisseur sonore intégrée de 500 Hz sur chaque amplificateur fournit une tonalité de sauvegarde par défaut
- La supervision surveille activement le gain de l'amplificateur en temps réel, en comparant le niveau de sortie au niveau d'entrée
- Des commutateurs de test intégrés peuvent être activés pour tester et observer la sauvegarde de l'amplificateur
- Une protection contre les surintensités et les courts-circuits est offerte grâce à une protection intégrée contre les surcharges et les courts-circuits
- Chaque amplificateur communique avec l'unité centrale hôte et permet d'accéder aux valeurs de tension et de courant à partir de l'interface opérateur du panneau d'alarme incendie

## Amplificateurs Flex-35 et Flex-50, généralités

**Les amplificateurs Flex-35 et Flex-50** sont des ***amplificateurs autosauvegardés à deux canaux*** qui fournissent une puissance audio totale de 35 W ou 50 W et les caractéristiques communes suivantes :

- La fonction d'autosauvegarde permet d'acheminer les NAC connectés à un canal d'amplificateur désactivé vers le canal restant, les 35 W ou 50 W fournissant le canal unique sélectionné par la programmation du panneau d'alarme incendie; des amplificateurs de secours externes ne sont pas nécessaires
- Trois NAC audio embarqués standard sont chacun calibrés pour 2 A maximum et peuvent être acheminés vers l'un ou l'autre des canaux d'amplification souhaités
- Les modèles numériques des Flex-35 et Flex-50 sont équipés d'un module décodeur numérique qui sélectionne un ou deux canaux d'entrée au choix
- Des niveaux de sortie réduits sélectionnables de -12 dB ou -6 dB sont disponibles pour les sorties audio non liées à une urgence, sélectionnables par canal

## Amplificateurs Flex-35

- Chaque canal Flex-35 est capable d'une puissance de sortie allant jusqu'à 35 W avec un total de
  35 W
- Les canaux peuvent être divisés en 0 W et 35 W; 17,5 W et 17,5 W; 10 W et 25 W; ou toute combinaison totalisant 35 W ou moins

## Amplificateurs Flex-50

- Chaque canal Flex-50 est capable d'une puissance de sortie allant jusqu'à 50 W avec un total de 50 W
- Les canaux peuvent être divisés en 0 W et 50 W; 25 W et 25 W; 10 W et 40 W; ou toute combinaison totalisant 50 W ou moins

## Connexions doubles Flex-35 ou Flex-50

- Deux amplificateurs Flex-35, ou deux amplificateurs Flex-50 peuvent être connectés à un seul bloc d'alimentation ES (ES-PS) dans la même baie d'expansion audio (les amplificateurs doivent avoir le même numéro de modèle); la sortie ES-PS est dédiée à l'alimentation de l'amplificateur
- La disposition des amplificateurs doubles Flex-35 et Flex-50 est la suivante : les blocs A et B pour l'amplificateur 1, les blocs C et D pour l'ES-PS, les blocs E et F ne sont pas utilisés et les blocs G et H sont destinés à l'amplificateur 2 (voir Tableau 14)

## Amplificateurs audio de 100 W

**Les amplificateurs de 100 W** offrent un fonctionnement à un canal selon le sommaire suivant des fonctions :

- Six NAC audio de catégorie B intégrés offrent une puissance maximale de 2 A
- Les amplificateurs de 100 W comprennent un système d'alimentation intégré et utilisent un dispositif de sauvegarde de la batterie
- La taille du bloc d'alimentation et de l'amplificateur nécessite quatre blocs d'expansion continue de l'enceinte
- Un seul amplificateur principal de 100 W ou un amplificateur principal et de secours peuvent être placés sur une seule baie d'expansion (voir Tableau 14)
- Les amplificateurs de sauvegarde se connectent directement entre eux pour minimiser les connexions de câblage et leur puissance est acheminée par les NAC de l'amplificateur principal
- Le fonctionnement de l'amplificateur redondant peut être configuré un pour un ou un à plusieurs en fonction des besoins spécifiques
- Les modèles numériques de ces amplificateurs disposent d'un décodeur numérique qui permet de sélectionner le canal d'entrée désiré selon les exigences du système
- Les niveaux de sortie sélectionnable réduits de -12 dB ou -6 dB sont disponibles pour les sorties audio non liées à une urgence
- Compatible avec le bloc d'alimentation ES-PS. Les blocs d'alimentation utilisés pour alimenter les amplificateurs de 100 W peuvent alimenter d'autres appareils compatibles respectant leur puissance de sortie.

## Modules d'expansion pour NAC audio

- Pour les applications nécessitant des NAC supplémentaires, des modules sont disponibles pour l'expansion intégrée et d'autres expansions sont disponibles avec le module de signal d'expansion 4100-5116 monté sur châssis
- Les amplificateurs de 100 W prennent en charge les modules optionnels qui convertissent les six NAC audio en classe A ou qui permettent d'augmenter le nombre de NAC audio de classe B à douze

**Remarque :** L'ajout de modules d'expansion NAC n'augmente pas la puissance de l'amplificateur au-delà de la puissance nominale indiquée.

## Référence de la baie audio avec contrôle audio à un canal et modules téléphoniques pour les services d'incendie

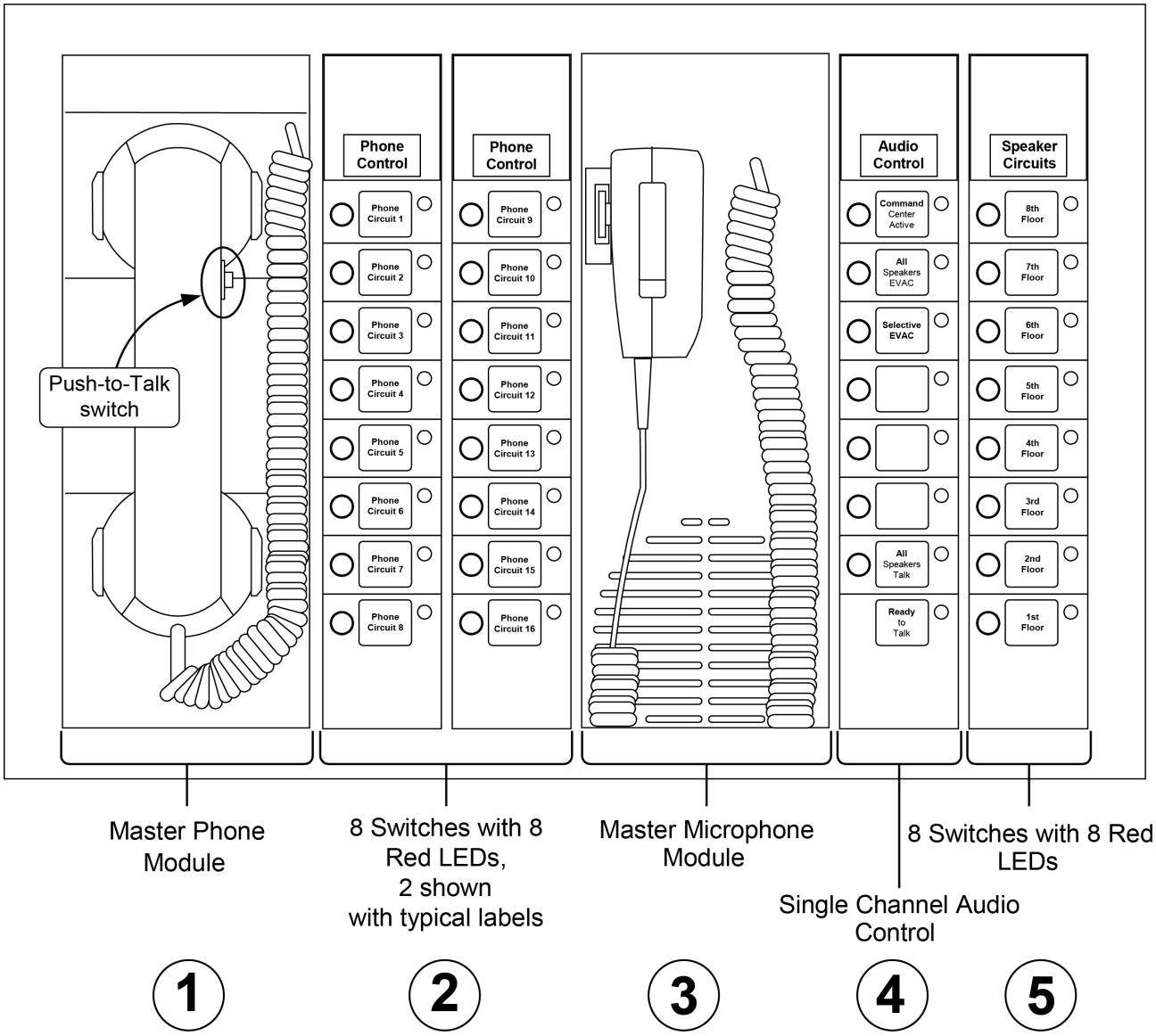



**Illustration 2: Référence de la baie audio avec contrôle audio à un canal et modules téléphoniques pour les services d'incendie**

**Tableau 2: Pièces de la baie audio**

| Référence | UGS |
|---|---|
| 1 | 4100-1270 |
| 2 | 4100-1280 |
| 3 | 4100-1243 |
| 4 | 4100-1252 |
| 5 | 4100-1280 |

## Modules de commande audio

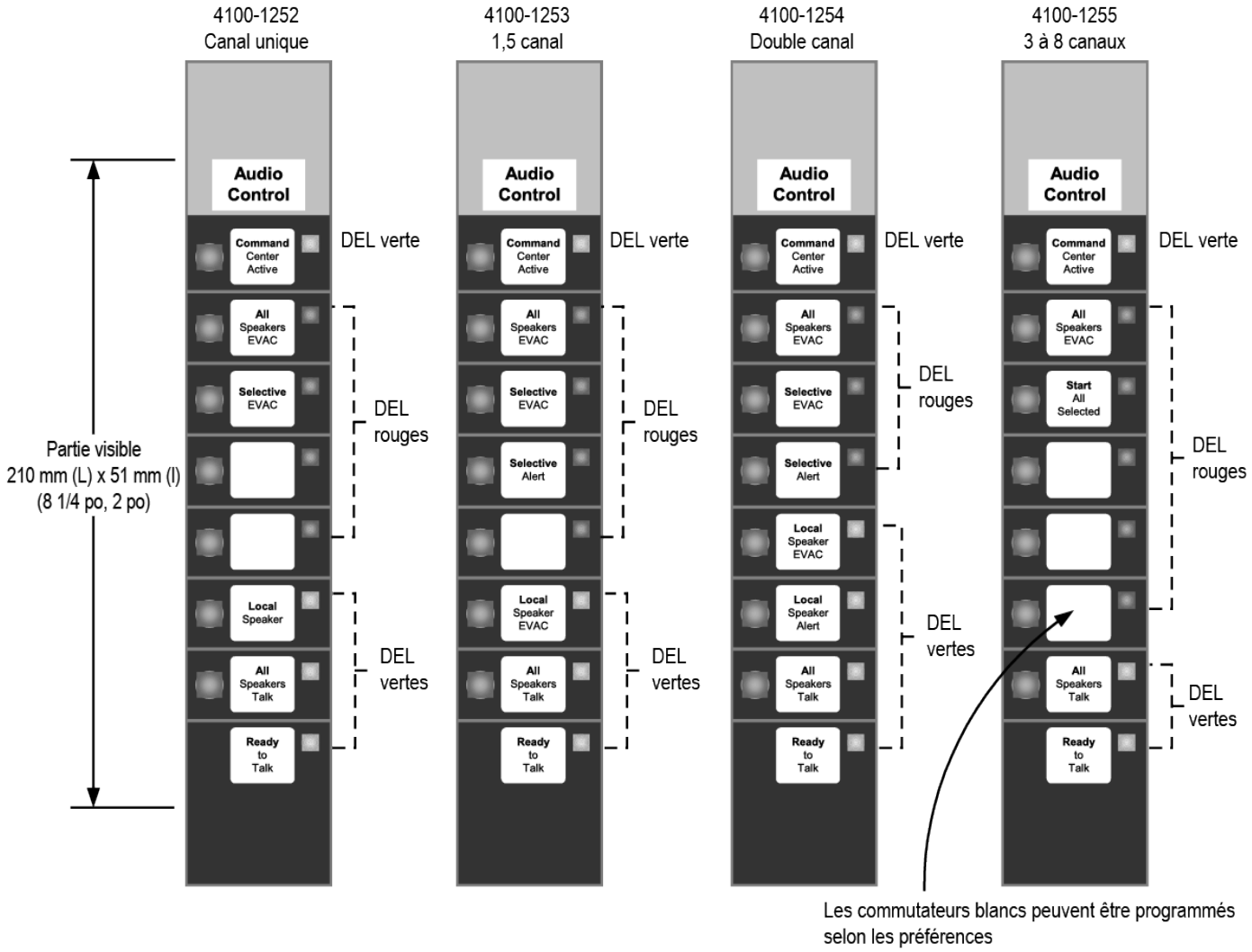



**Tableau 3:**

| Module | UGS |
|---|---|
| Canal unique | 4100-1252 |
| 1,5 canal | 4100-1253 |
| Double canal | 4100-1254 |
| 3-8 canaux | 4100-1255 |

## Sélection de produits d'équipement de communications vocales/alarmes d'urgence

**Remarque :** Sélectionnez des systèmes analogiques ou numériques. Lorsque des amplificateurs sont utilisés pour la radiomessagerie audio sans alarme ou la musique de fond avec supervision constante, ***la puissance de sortie est réduite à 70 % de la puissance d'alarme*** (24,5 W, 35 W et 70 W); la pleine puissance est disponible pour l'alarme.

**Tableau 4: Équipement de communications vocales/d'alarme d'urgence analogique, compatible avec une supervision constante**

| Modèle | Description | Détails |
|---|---|---|
| 4100-9620 | Fonctionnement audio analogique de base avec microphone; nécessite une baie d'expansion dédiée | Comprend : Baie d'expansion, panneau de contrôleur analogique 4100-1210, module de microphone et ensemble de baies d'expansion audio |
| 4100-1210 | Panneau du contrôleur analogique uniquement; commander une baie d'expansion et un ensemble de baies d'expansion audio séparément | Le panneau du contrôleur s'installe dans les blocs A et B |

**Tableau 4: Équipement de communications vocales/d'alarme d'urgence analogique, compatible avec une supervision constante**

| Modèle | Description | | Détails | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4100-1361 | Sortie 25 VRMS | Flex-35, amplificateur de 35 W, prend en charge la supervision constante | Caractéristiques nominales du NAC = 1,4 A | 35 W ou 100 haut-parleurs max. | Comprend trois NAC audio de catégorie B intégrés; l'alimentation est fournie par un ES-PS |
| 4100-1362 | Sortie 70,07 VRMS | | Caractéristiques nominales du NAC = 0,5 A | | |
| 4100-1312 | Sortie 25 VRMS | Flex-50, amplificateur de 50 W, prend en charge la supervision constante | Caractéristiques nominales du NAC = 2 A | 50 W ou 100 haut-parleurs max. | |
| 4100-1313 | Sortie 70,7 VRMS | | Caractéristiques nominales du NAC = 0,707 A | | |

**Remarque :** *Voir la fiche technique S4100-1031 pour en savoir plus sur l'alimentation.

**Tableau 5: Amplificateurs analogiques de 100 W avec alimentation, prend en charge la supervision constante**

| Modèle/tension de sortie | | Entrée de source d'alimentation/homologation | | Description | Détails |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 VRMS | 70,7 VRMS | | | | |
| 4100-1314 | 4100-1315 | 120 V c.a., 60 Hz | UL | Amplificateur principal de 100 W | Comprend six NAC audio de catégorie B; caractéristiques nominales du NAC = 50 W ou 100 haut-parleurs au maximum; 2 A à 25 VRMS (50 W); 1,414 A à 70,7 VRMS (100 W) |
| 4100-1316 | 4100-1317 | 120 V c.a., 60 Hz | ULC | | |
| 4100-1318 | 4100-1319 | 220/230/240 V c.a., 50/60 Hz | UL | | |
| 4100-1320 | 4100-1321 | 120 V c.a., 60 Hz | UL | Amplificateur de secours de 100 W | Fait appel à six NAC d'amplificateur principal de catégorie B |
| 4100-1322 | 4100-1323 | 120 V c.a., 60 Hz | ULC | | |
| 4100-1324 | 4100-1325 | 220/230/240 V c.a., 50/60 Hz | UL | | |

**Remarque :** Les modèles homologués ULC ont un circuit de déconnexion de batterie faible.

**Tableau 6: Équipement de communications vocales/d'alarme d'urgence numérique, compatible avec une supervision constante**

| Modèle | Description | | Détails | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4100-9621 | Fonctionnement audio numérique de base avec microphone; nécessite une baie d'expansion dédiée | | Comprend : Baie d'expansion, panneau de contrôleur numérique 4100-1311, module de microphone et ensemble de baies d'expansion audio | | |
| 4100-1311 | Panneau du contrôleur numérique à huit canaux uniquement; commander une baie d'expansion et un ensemble de baies d'expansion audio séparément | | Le panneau du contrôleur s'installe dans les blocs A et B | | |
| 4100-1363 | Sortie 25 VRMS | Flex-35, amplificateur de 35 W, prend en charge la supervision constante | Caractéristiques nominales du NAC = 1,4 A | Haut-parleurs 35 W ou 100 W max. | Comprend trois NAC audio de catégorie B intégrés; l'alimentation est fournie par un ES-PS. *Voir la fiche technique S4100-1031 pour en savoir plus sur l'alimentation. |
| 4100-1364 | Sortie 70,07 VRMS | | Caractéristiques nominales du NAC = 0,5 A | | |
| 4100-1326 | Sortie 25 VRMS | Flex-50, amplificateur de 50 W, prend en charge la supervision constante | Caractéristiques nominales du NAC = 2 A | Haut-parleurs 50 W ou 100 W max. | |
| 4100-1327 | Sortie 70,7 VRMS | | Caractéristiques nominales du NAC = 0,707 A | | |

**Tableau 7: Amplificateurs numériques de 100 W avec alimentation, prend en charge la supervision constante**

| Modèle/tension de sortie | | Entrée de source d'alimentation/ homologation | | Description | Détails |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 VRMS | 70,7 VRMS | | | | |
| 4100-1328 | 4100-1329 | 120 V c.a., 60 Hz | UL | Amplificateur principal de 100 W | Comprend six NAC audio de catégorie B; caractéristiques nominales du NAC = 50 W ou 100 haut-parleurs au maximum; 2 A à 25 VRMS (50 W); 1,414 A à 70,7 VRMS (100 W) |
| 4100-1330 | 4100-1331 | 120 V c.a., 60 Hz | ULC | | |
| 4100-1332 | 4100-1333 | 220/230/240 V c.a., 50/60 Hz | UL | | |
| 4100-1334 | 4100-1335 | 120 V c.a., 60 Hz | UL | Amplificateur de secours de 100 W | Fait appel à six NAC d'amplificateur principal de catégorie B |
| 4100-1336 | 4100-1337 | 120 V c.a., 60 Hz | ULC | | |
| 4100-1338 | 4100-1339 | 220/230/240 V c.a., 50/60 Hz | UL | | |

**Remarque :** Les modèles homologués ULC ont un circuit de déconnexion de batterie faible.

## Options audio pour utilisation avec des amplificateurs analogiques ou numériques

**Tableau 8: Amplificateur et options audio connexes**

| Modèle | Description | | Détails et référence de montage | |
|---|---|---|---|---|
| 4100-1245 | Module d'expansion NAC Flex-35/50; ajoute 3 NAC de classe B de 1,5 A | En sélectionner un par amplificateur | S'installe sur l'ensemble Flex-35/50; puissance nominale NAC = 1,5 A, 35/50 W ou 100 haut-parleurs maximum; *Supv.= 8,4 mA, Alarme = 60 mA* | |
| 4100-1246 | Module adaptateur Flex-35/50 de classe A; convertit trois NAC embarqués au fonctionnement de classe A | | S'installe sur l'ensemble Flex-35/50; puissance nominale NAC = 2 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum; *Supv.= 1 mA, Alarme = 30 mA* | |
| 4100-1248 | Module d'expansion d'amplificateur NAC de 100 W; puissances nominales NAC = 1,5 A, 50 W ou 100 haut-parleurs max. | | Fournit six NAC audio de classe B supplémentaires, s'installe sur un amplificateur de 100 W; *Supv. = 17 mA, Alarme = 60 mA* | |
| 4100-1249 | Module adaptateur de classe A de 100 W; puissance nominale NAC = 2 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | | Convertit six NAC embarqués au fonctionnement de classe A, s'installe sur un amplificateur de 100 W; *Supv. = 1 mA, Alarme = 60 mA* | |
| 4100-1259 | Sortie 25 VRMS; puissance nominale NAC = 2 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | Adaptateur de supervision constante pour trois NAC; sélectionnez par sortie d'amplificateur (non compatible avec les modules d'expansion d'amplificateur NAC) | *Supv. = 10 mA sur les batteries; Alarme = 35 mA* | Convertit trois NAC audio de classe B en NAC de supervision constante de classe A ou de classe B; s'installe sur un amplificateur Flex-35/50 ou 100 W; en utiliser deux pour les six NAC sur des amplificateurs 100 W; |
| 4100-1260 | Sortie 70,7 VRMS; puissance nominale NAC = 0,707 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | | *Supv. = 38 mA Alarme = 70 mA* | |
| 4100-5116 | Module de signal d'expansion; trois NAC de classe B de 1,5 A; jusqu'à cinq maximum par amplificateur; puissance nominale NAC = 1,5 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | Convertit une entrée NAC en trois sorties NAC; fait une sélection entre deux entrées; pour les amplificateurs Flex-35/50 uniquement, deux NAC d'entrée sont nécessaires; le module monobloc s'installe dans la baie d'expansion; *Supv.= 20 mA; Alarme = 80 mA* | | |
| 4100-1266 | Appareil d'extension NAC pour module de signal d'expansion; puissance nominale NAC = 1,5 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | Augmente la capacité du module à six NAC de classe B; *Supv.= 0,84 mA; Alarme = 60 mA* | | Ces modules se montent sur le 4100-5116; sélectionnez un max. par module 4100-5116 selon vos besoins |
| 4100-1267 | Adaptateur classe A pour module de signal d'expansion; puissance nominale NAC = 1,5 A, 50 W ou 100 haut-parleurs maximum | Convertit 3 NAC de classe B en classe A; *Supv.= 1 mA; Alarme = 30 mA* | | |
| 4100-1268 | Adaptateur de supervision constante pour module de signal d'expansion pour 25 VRMS ou 70,7 VRMS; puissance nominale NAC = 1,4 A, 50 W, ou 100 haut-parleurs maximum | Convertit 3 NAC de classe B en NAC de supervision constante de classe B ou de classe A; *Supv.= 38 mA sur batteries (supervision constante désactivée); Alarme = 70 mA* | | |
| 4081-9018 | Faisceau de résistance de fin de ligne pour NAC 70,7 VRMS; 10 k Ohm, 1 W | | | |
| 4100-2300 | Quincaillerie de baie d'expansion; **en commander une pour chaque baie d'expansion** | | | |
| 4100-2320 | Ensemble de faisceaux d'interconnexion baie à baie audio; **en commander un par ajout de baie audio** | | | |
| 4100-0637 | Ensemble de faisceaux d'interconnexion de boîtier audio; **en commander un par armoire audio en étroite proximité** | | | |

**Remarque :** *Voir la fiche technique S4100-1031 pour en savoir plus sur l'alimentation.

**Tableau 9: Options d'entrée et de contrôleur audio**

| Modèle | Description | Détails et référence de montage | |
|---|---|---|---|
| 4100-1240 | Module d'entrée audio auxiliaire; quatre autres entrées (non surveillées) par module; 2 maximum | Entrées pour 10 VRMS, 25 VRMS, 70,7 VRMS, niveau de ligne (0,707 VRMS) ou de microphone; 1 bloc; *courant = 10 mA* | |
| 4100-1241 | Module d'expansion de message de 8 minutes | Offre 8 minutes à résolution normale ou 4 minutes à haute résolution, *Supv. = 2 mA; Actif = 17 mA* | S'installe sur le module du contrôleur audio |
| 4100-1242 | Module d'expansion de message de 32 minutes | Offre 32 minutes à résolution normale ou 16 minutes à haute résolution, *Supv. = 2 mA; Actif = 17 mA* | |

**Remarque :** Voir Tableau 1 message personnalisé pour pouvoir la commander.

**Tableau 10: Interface opérateur et options connexes**

| Modèle | Description | Détails et référence de montage | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4100-1243 | Module de microphone (micro); pour les panneaux de commande d'alarme incendie | Un maximum par système audio; module de panneau avant nécessitant 2 fentes (4 po), à installer sur la baie d'expansion uniquement; espace à l'arrière pour modules plats 4100ES uniquement | | | *Courant de surveillance = 2,4 mA, Courant actif = 6 mA* |
| 4100-1244 | Module microphone distant; pour panneaux annonciateurs distants | Module de panneau avant nécessitant 2 fentes (4 po), à installer sur la baie d'expansion uniquement; espace derrière pour modules plats 4100ES uniquement; distance limitée à 1 219 m (4 000 pi) | | | |
| 4003-9803 | Module de microphone distant | Monté sur plaque avec commandes, pour montage en boîtier 2 groupes; voir fiche technique S4100-0053 pour plus de détails | | | |
| 4100-1252 | 1 canal (audio ou micro) | Modules DEL/ commutateurs d'interface opérateur | Modules DEL/commutateurs à une fente; se connecte à un contrôleur 4100-1288 ou 4100-1289 à un contrôleur DEL/commutateurs dans la même baie; l'espace derrière le contrôleur accepte uniquement les modules plats 4100ES; *courant = 24 mA*; des modules DEL/commutateurs adjacents supplémentaires sont utilisés selon les besoins pour la sélection spécifique du circuit de haut-parleur (voir la fiche technique S4100-0032 pour la disponibilité du module DEL/ commutateurs) | | |
| 4100-1253 | 1,5 canal (audio et micro) | | | | |
| 4100-1254 | 2 canaux (audio complet) | | | | |
| 4100-1255 | 3-8 canaux (8 canaux pour les messages de résolution normale, 4 canaux pour les messages de haute résolution) | | | | |
| 4100-1288 | Module de contrôleur 64 DEL/64 commutateurs avec plaque de montage | Voir la fiche techniqueS4100-0032 pour en savoir plus | S'installe derrière les modules DEL/ commutateurs; peut recevoir un module du contrôleur 4100-1289 | Les contrôleurs DEL/commutateurs et leurs modules connectés doivent se trouver dans la même baie | |
| 4100-1289 | Module de contrôleur 64 DEL/64 commutateurs sans plaque de montage | | S'installe sur un espace supplémentaire de 4100-1288; contrôle 64 DEL et 64 commutateurs | | |

**Tableau 11: Systèmes téléphoniques pour pompiers**

| Modèle | Description | Détails et référence de montage |
|---|---|---|
| 4100-1270 | Téléphone principal avec module de commande et trois NAC téléphoniques de classe B, un maximum par système audio; pour utilisation dans les panneaux de commande d'alarme incendie seulement; comprend un module4100-1272 | Module de panneau avant; espace à l'arrière pour les modules plats 4100ES uniquement; module de commande téléphonique inclus, monté sur la plaque de montage du module de baie; pour la commande individuelle du circuit téléphonique, utiliser des modules DEL/commutateurs; *Supv. = 80 mA; en utilisation = 140 mA + téléphones distants* (voir Tableau 14) |
| 4100-1271 | Téléphone principal distant | S'installe uniquement dans le panneau annonciateur distant (voir S4100-0038) |
| 4100-1272 | Module de contrôle d'expansion téléphonique avec trois NAC téléphoniques de classe B | Module d'expansion pour circuits téléphoniques supplémentaires dans la commande principale ou les transpondeurs; *Supv. = 80 mA; en utilisation = 140 mA + téléphones distants* |
| 4100-1273 | Module d'adaptateur classe A pour NAC téléphonique | S'installe sur 4100-1270 ou 4100-1272; aucun espace supplémentaire requis |

**Tableau 12: Options de connexion audio du réseau et du transpondeur MINIPLEX**

| Modèle | Description | | Détails |
|---|---|---|---|
| 4100-0623 | Module de commande de l'élévateur audio du réseau pour le contrôle d'un module élévateur analogique ou numérique | | Typiquement pour les nœuds de réseau sans contrôleur audio, utilisé pour les applications NAA; montage dans le bloc A; *courant = 14 mA* |
| 4100-0621 | Module élévateur audio *analogique* à deux canaux | Sélectionnez-en un, se monte dans le bloc B | Accepte deux signaux audio séparés de l'hôte; contrôlé par le module d'interface du transpondeur; *courant = 25 mA lorsqu'actif* |
| 4100-0622 | Module élévateur audio *numérique* à 3-8 canaux; avec entrée NAA | | Reçoit et décode les entrées numériques; jusqu'à huit canaux audio; *courant = 70 mA*; entrée NAA pour 25, 70,7 ou 0,707 VRMS |
| 4100-1341 | Interface de l'élévateur audio numérique MCC (centre de commande multiple) | | Sélectionne un canal audio numérique unique et le convertit en niveau ligne analogique pour l'entrée d'un panneau vocal analogique 4100ES/4100U/4100 Legacy; *courant = 70 mA* |
| 4100-9854 | Trousse de montage pour baie antérieure 4100/4100+ | | Utiliser pour monter l'interface de l'élévateur audio numérique MCC 4100-1341 dans l'ancien panneau |
| 4100-1258 | Module d'interconnexion audio NPU vers 4100ES; se monte dans une armoire audio 4100ES | | Module de bornier double avec harnais pour la connexion au contrôleur audio et au module de commande téléphonique (nécessite 1 bloc) |

## Systèmes téléphoniques pour services d'incendie – Description

**Les systèmes téléphoniques pour les services d'incendie** fournissent des communications bidirectionnelles pour les installations où les communications radio peuvent ne pas être disponibles ou ne pas être fiables. Ils sont généralement utilisés pendant la lutte active contre l'incendie, pendant une enquête sur une alarme d'incendie ou pendant l'inspection et l'essai d'un système d'alarme incendie.

**Fonctionnement du système.** Les connexions se font à l'aide d'une ligne d'appel commune (ligne tierce) qui comprend un téléphone principal et jusqu'à six téléphones distants. Les téléphones distants communiquent avec le téléphone principal soit en décrochant le combiné, soit en le branchant dans une prise téléphonique. L'emplacement du téléphone principal reçoit une sonnerie avec un voyant DEL visible pour chaque circuit téléphonique. Lorsque l'appel est reçu, l'opérateur sélectionne le circuit téléphonique appelant à l'aide de la commande de commutation affectée. L'opérateur à l'emplacement principal peut placer le circuit téléphonique d'origine en attente et le connecter à d'autres circuits téléphoniques ou les ajouter à la ligne d'appel.

**Fonctionnement du téléphone principal.** Le téléphone principal se connecte directement à un module d'interface téléphonique. Un commutateur Push-to-Talk (PTT) permet à l'opérateur de contrôler l'entrée vocale. Chaque téléphone principal utilise des modules locaux à DEL/commutateurs pour sélectionner les circuits téléphoniques et couper le son de tous les appels subséquents jusqu'à ce qu'ils soient sélectionnés.

**Commande de circuit téléphonique.** En cas de demande d'appel, la tonalité d'appel local et le voyant du circuit téléphonique assigné sonnent rapidement. Le fait d'appuyer sur le commutateur du circuit appelant fait taire l'avertisseur sonore local et relie ce circuit à la ligne de communication. Le fait d'activer à nouveau le commutateur place ce circuit en attente avec une tonalité d'attente qui se fait entendre sur les téléphones distants et fait clignoter lentement la DEL de ce circuit. Les activations suivantes permettent de passer de l'état actif à l'état en attente. L'activation d'un commutateur de circuit téléphonique lorsqu'aucun appel n'est reçu entraîne une demande de prise en charge sur des téléphones distants équipés de voyants locaux. Les téléphones principaux peuvent également être connectés en entrée à un module de commande audio pour permettre la diffusion des messages du système audio sans l'aide d'un microphone.

**Les téléphones principaux distants** s'installent dans les armoires des annonciateurs distants et sont câblés comme la seule connexion à un circuit téléphonique. En ajoutant des modules locaux DEL/commutateurs, le fonctionnement est celui du téléphone principal.

**Des téléphones distants** sont disponibles pour montage en armoire ou pour branchement dans une prise téléphonique dédiée. Chacune entend une sonnerie lorsqu'une entrée d'appel est sélectionnée et une tonalité d'attente lorsqu'elle est placée en attente. En attente, les téléphones distants sont chacun séparés de la ligne d'appel.

**Le module d'interface téléphonique** fournit trois circuits téléphoniques de classe B (une option de classe A est disponible), une connexion pour un téléphone principal et une entrée pour un élévateur téléphonique. Un module est fourni lors de la sélection d'un téléphone principal. Des modules d'interface téléphonique supplémentaires peuvent être ajoutés au besoin. Les sorties du circuit téléphonique peuvent être programmées en tant que téléphones distants, en tant que principal distant ou pour le fonctionnement d'un élévateur téléphonique. Les circuits téléphoniques sont surveillés pour les conditions de coupure, de court-circuit et de surcharge. Le téléphonique principal est surveillé en cas de bris de cordon ou de décrochage.

**Le fonctionnement de l'élévateur téléphonique** peut être programmé pour fournir une sortie de l'élévateur téléphonique qui est utilisé pour interconnecter des modules d'interface téléphonique à différents emplacements. Les tonalités de sonnerie et de maintien de ce type de sortie sont désactivées.

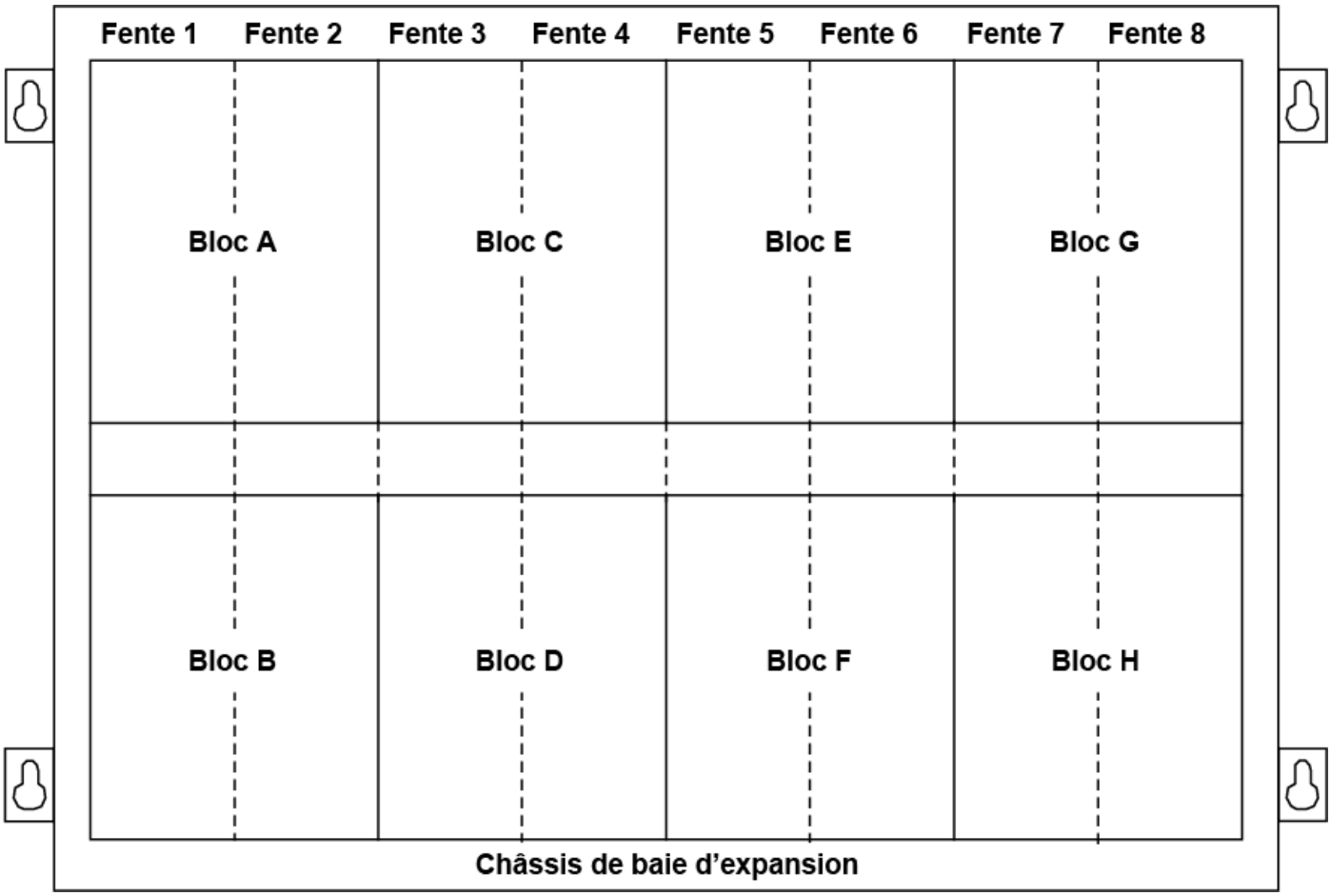
**Mode dégradé.** Si le module d'interface téléphonique perd la communication avec la centrale d'alarme incendie de l'hôte, les circuits téléphoniques décrochés sont automatiquement connectés à la ligne de communication, ce qui permet à n'importe quel téléphone de communiquer avec un autre en étant simplement décroché (ou branché).

**Courant de contrôle du téléphone principal avec téléphones distants.** Le tableau suivant dresse la liste des courants de contrôle téléphonique principal avec l'ajout de postes téléphoniques pour services d'incendie distants.

**Tableau 13: Courant de contrôle du téléphone principal**

| **Téléphones distants** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Courant (mA)** | 140 | 180 | 220 | 250 | 276 | 304 | 329 |

## Référence de chargement de module de baie d'expansion




**Définitions des tailles**

- Bloc = zone de carte de 102 mm L x 127 mm H (4 po x 5 po)
- Fente = carte-mère avec carte-fille de 51 mm H x 203 mm L (2 po x 8 po)

**Tableau 14: Référence de chargement de module de baie d'expansion**

| Description | Montage |
|---|---|
| Modules de contrôleur audio | Blocs A et B |
| Module de contrôleur d'élévateur réseau | Bloc A |
| Modules d'élévateur audio | Bloc B |
| Amplificateurs Flex-35, 2 maximum par baie* | Blocs E et F ou C et D<br>ou A et B |
| Amplificateurs Flex-50, 2 maximum par baie* | Blocs E et F ou C et D |
| Amplificateurs de 100 W, 1 maximum par baie | Blocs E, F, G et H |
| Amplificateurs de secours de 100 W, 1 max par baie avec amplificateur principal | Blocs A, B, C et D |
| Module téléphonique principal ou distant | Blocs A et B |
| Module principal ou microphone distant | Deux blocs verticaux, n'importe quel endroit (sauf à côté du téléphone) |
| Module téléphonique | 1 bloc |
| Module de signal d'expansion | 1 bloc |
| Modules à DEL/commutateur de l'opérateur | 1 fente |
| ES-PS* | Les blocs G et H dans une baie d'expansion avec un amplificateur flex, les blocs C et D dans une baie d'expansion avec deux amplificateurs flex |
| ES-PS configuré comme secours | Blocs E et F UNIQUEMENT |
| **Remarque :** * Lorsque des amplificateurs Flex doubles sont montés sur une baie d'expansion, des règles de montage spéciales s'appliquent. | |

## Caractéristiques générales

**Tableau 15: Spécifications de l'alimentation ES (ES-PS et ES-XPS)**

| Spécifications | Caractéristiques nominales |
|---|---|
| **Puissance d'entrée c.a.** | 120/240 V c.a. |
| 120 V c. a. | 4,2 A |
| 220 – 240 V c.a. | 2,375 A |
| **Capacité totale de la puissance de sortie c.c.** | |
| Sans ventilateur | 9,5 A |
| Avec ventilateur et modules IDNAC | 9,7 A |
| Avec ventilateur (sans module IDNAC) | 12,7 A |
| Avec charges régulées de 24 V (avec ou sans ventilateur) | 5,0 A |
| **Charges appareil d'application spéciale :** soutient la pleine capacité totale de la puissance de sortie c.c. en plus de | Modèles Simplex de klaxons, de stroboscopes et de combinaison klaxon/stroboscope et haut-parleur/stroboscope (communiquez avec votre représentant Simplex pour une liste des appareils compatibles) |
| **Appareils régulés 24 V :** réduit la capacité totale de la puissance de sortie c.c. à 5,0 A | Alimentation pour autres appareils homologués par UL; là où requis, utilisez les modules de synchronisation externes |
| **Branchement d'alimentation auxiliaire** | 2 A maximum (à partir de la capacité de puissance de sortie totale) |
| **NAC programmés pour une alimentation auxiliaire** | 3 A maximum par NAC, 5 A maximum total (à partir de la capacité de puissance de sortie totale) |
| **Chargeur de batteries (ES-PS seulement)** | Batteries au plomb-acide scellées |
| Capacité Ah de la batterie | Homologation UL et ULC pour chargement des batteries jusqu'à 110 Ah (les batteries supérieures à 50 Ah nécessitent une armoire de batteries à distance) |
| Caractéristiques de rendement du chargeur | Compensation de la température, débit double, recharge les batteries épuisées dans les 48 heures selon les normes 864 UL/ULC |
| **Contraintes environnementales** | |
| Température de fonctionnement | 0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F) |
| Humidité d'exploitation | Jusqu'à 93 % HR, sans condensation à 32°C (90°F) maximum |
| **Montage de la carte en option** | 2 blocs verticaux sont disponibles pour les modules compatibles (voir les instructions d'installation 579-1288 pour plus de détails) |

**Remarque :**

1. Le chargeur de batteries n'est offert qu'avec le bloc d'alimentation ES-PS.
2. Lorsqu'un ES-PS est utilisé pour alimenter des amplificateurs Flex-35 ou Flex-50 le chargeur de batteries ES-PS n'est pas offert.

**Tableau 16: Puissance nominale de l'amplificateur**

| Spécification | Caractéristiques nominales | | |
|---|---|---|---|
| **Tonalités intégrées** | Tonalité d'avertisseur sonore de 500 Hz fonctionnant en cadence, fournie lorsque les amplificateurs sont séparés du contrôleur audio | | |
| **Amplificateurs Flex-35 :** 4100-1361, 4100-1362, 4100-1363, 4100-1364 | **Tension d'entrée** | 19 à 35 V c.c. de l'alimentation adjacente | |
| | **Courant de surveillance** | 425 mA avec étage de puissance surveillé | |
| | | 85 mA en mode faible consommation | |
| | **Courant d'alarme à pleine puissance de sortie** | 5,5 A avec avertisseur sonore en continu | Utiliser cette valeur pour la charge de l'alimentation électrique |
| | | 1,64 A en moyenne, avec sonorité en cadence | Utiliser cette valeur pour la référence de la batterie de secours |
| **Amplificateurs Flex-50 :** 4100-1312, 4100-1313, 4100-1326, 4100-1327 | **Tension d'entrée** | 19 à 35 V c.c. de l'alimentation adjacente | |
| | **Courant de surveillance** | 425 mA avec étage de puissance surveillé | |
| | | 85 mA en mode faible consommation | |
| | **Courant d'alarme à pleine puissance de sortie** | 5,55 A avec avertisseur sonore en continu | Utiliser cette valeur pour la charge de l'alimentation électrique |
| | | 2,27 A en moyenne, avec sonorité en cadence | Utiliser cette valeur pour la référence de la batterie de secours |

**Tableau 16: Puissance nominale de l'amplificateur**

| Spécification | Caractéristiques nominales | | |
|---|---|---|---|
| **Amplificateurs 100 W et amplificateurs de secours :**<br>4100-1314, 4100-1316, 4100-1318, 4100-1320, 4100-1322, 4100-1324;<br>4100-1328, 4100-1330, 4100-1332, 4100-1334, 4100-1336, 4100-1338 | **Puissance d'entrée** | Modèles de 120 V c.a. | 4 A maximum, entre 102 et 132 V c.a., 60 Hz |
| | | Modèles 220-240 V c.a. | 2 A maximum à 204 à 264 V c.a., 50/60 Hz; avec dérivations pour 220/230/240 V c.a. |
| | **Courant de surveillance** | 400 mA (analogique); 220 mA (numérique) avec étage de puissance surveillé | |
| | | 85 mA en mode faible consommation | |
| | **Courant d'alarme à pleine puissance de sortie** | 9,6 A avec avertisseur sonore en continu | |
| | | 3,8 A en moyenne, avec sonorité en cadence | Utiliser cette valeur pour la référence de la batterie de secours |
| **Alimentation totale de l'amplificateur par armoire** | 300 W maximum | | |

**Tableau 17: Puissance nominale du contrôleur audio**

| Spécification | | Caractéristiques nominales | |
|---|---|---|---|
| **Exigences de tension** | 4100-9620, 4100-1210 | Analogique = 225 mA (SUPV) | Ajouter pour haut-parleur local en alarme : 75 mA min. volume; 190 mA mi-volume; 333 mA plein volume; ajouter la tension pour le microphone séparément; Supv.= 2,4 mA; Actif = 30 mA |
| | 4100-9621, 4100-1311 | Numérique = 85 mA (SUPV) | |
| **Distance de l'élévateur analogique** | | Jusqu'à 3048 m (10 000 pi) total avec fil à paire torsadée blindée (STP) 18 AWG (0,82 $mm^2$) | |
| **Distance de l'élévateur numérique**; paire torsadée non blindée 18 AWG requise, sauf indications contraires (voir les instructions d'installation 574-844)* | | Jusqu'à 762 m (2 500 pi) du 4100-1311 contrôleur numérique à 4100-0622 l'élévateur audio numérique ou 4100-1341 de l'interface de l'élévateur numérique MCC; jusqu'à 762 m (2 500 pi) entre 4100-0622 les modules élévateurs audio numériques ou 4100-1341 les interfaces de l'élévateur numérique MCC (le signal est reformaté et répété); les tronçons de câbles de plus de 30 m (100 pi) nécessitent un fil à paire torsadée non blindée (UTP) | |

**Remarque :** *Les trajets de câbles de 30 m (100 pi) ou moins nécessitent un fil à paire torsadée.

**Tableau 18: Puissance nominale du système téléphonique pour services d'incendie selon la distance**

| Spécification | Caractéristiques nominales |
|---|---|
| Distance | 2 286 m (7 500 pi) de distance du téléphone le plus près, paire torsadée blindée 18 AWG |

**Tableau 19: Référence – Instructions d'installation et directives environnementales**

| Spécification | Caractéristiques nominales | | | |
|---|---|---|---|---|
| Plage de températures de fonctionnement | 0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F) | | | |
| Plage d'humidité de fonctionnement | Jusqu'à 93 % HR, sans condensation à 32°C (90°F) maximum | | | |
| Référence – Instructions d'installation | Amplificateurs Flex | 579-173 | Modules NAC de supervision constante | 579-515 |
| | Amplificateurs numériques/ analogiques | 579-174 | Téléphones pour services d'incendie | 579-226 |

## Fiche technique du 4100ES supplémentaire – Référence

**Tableau 20: Référence**

| Sujet | Fiche technique |
|---|---|
| Référence batterie et armoire pour batterie pour le 4100ES | S2081-0006 |
| Batteries 110 Ah et armoires pour le 4100ES | S2081-0012 |
| Panneaux de base 4100ES avec alimentation ES-PS | S4100-1031 |
| NDU avec alimentation ES-PS pour réseau 4120 | S4100-1036 |
| Panneaux annonciateurs à distance 4100ES | S4100-1039 |
| NDU avec alimentation ES-PS pour ES Net | S4100-1077 |

© 2020 Johnson Controls. Tous droits réservés. Toutes les spécifications et autres informations présentées étaient valides à la date de révision du document et sont indiquées sous réserve de modification. D'autres homologations peuvent être applicables; contactez votre fournisseur local de produits Simplex® pour les renseignements les plus récents. Les homologations et les certifications visées par Simplex Time Recorder Co. Simplex, et les noms de produit mentionnés dans le présent document sont des marques ou des marques déposées. Leur utilisation non autorisée est strictement interdite. Les codes NFPA 72 et National Fire Alarm Code des marques déposées de la National Fire Protection Association (NFPA).