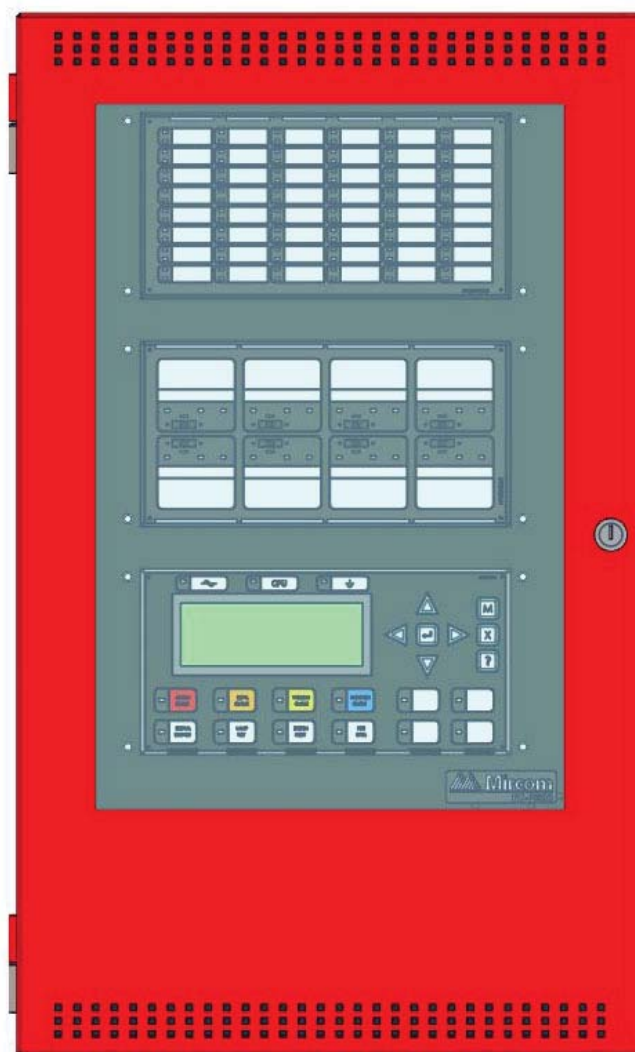


# FX-2000





## Contents

|            |                                                    |          |
|------------|----------------------------------------------------|----------|
| <b>1.0</b> | <b>Fonctionnement</b>                              | <b>5</b> |
| 1.1        | Fonctionnement à une étape .....                   | 5        |
| 1.2        | Fonctionnement à deux étapes .....                 | 6        |
| 1.3        | Fonctionnement du présignal .....                  | 7        |
| 1.4        | Fonction UUKL .....                                | 7        |
| 1.5        | Fonctionnement du délai de circuit de sortie ..... | 8        |
| 1.6        | Types de circuits .....                            | 8        |



## 1.0 Fonctionnement

| AVIS AUX UTILISATEURS, INSTALLEURS, AUTORITÉS COMPÉTENTES ET PARTIES CONCERNÉES                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                           |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Ce produit comprend un logiciel programmable par l'utilisateur. Afin que le produit soit conforme aux exigences de la norme UL 864, <i>Standard for Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems</i> , certaines fonctions ou options de programmation doivent être limitées à des valeurs spécifiques ou omises, comme suit : |                          |                                                                           |                            |
| Fonction ou option de programmation                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Permis par UL 864? (O/N) | Réglages possibles                                                        | Réglages permis par UL 864 |
| Minuterie de délai de sortie                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OUI                      | 4 secondes maximum (dû au pire scénario de délai de boucle de 6 secondes) | 10 secondes                |

Le chapitre suivant décrit le fonctionnement du panneau de contrôle d'alarme incendie (PCAI) de la série FX-2000, notamment les points suivants :

- Fonctionnement à une étape
- Fonctionnement à deux étapes
- Fonctionnement du présignal
- Fonction UUKL
- Fonctionnement du délai du circuit de sortie
- Types de circuits
- Types de circuits de déclenchement (détection)
- Types de CAS (signal)
- Code d'évacuation

### 1.1 Fonctionnement à une étape

Dans un système d'alarme à une étape, toutes les entrées d'alarme sont traitées de manière similaire. Les entrées d'alarme comprennent les alarmes non vérifiées, les alarmes vérifiées, les alarmes du système d'extinction automatique, les alarmes de débit d'eau et les alarmes de circuits générales. N'importe laquelle de ces entrées d'alarme s'affichant sur le panneau qui n'est pas déjà en mode d'alarme occasionnera ce qui suit :

- Une sonnerie constante
- Si un exercice d'évacuation est en cours, il sera annulé
- L'alarme DEL commune s'allume
- Le relais d'alarme commune s'actionne si le débranchement auxiliaire n'est pas activé
- La minuterie d'interruption automatique du signal, si elle est configurée, se déclenche
- La minuterie d'inhibition d'interruption du signal, si elle est configurée, se déclenche
- Tous les CAS non débranchés programmés sur l'entrée sont actionnés, pourvu que le débranchement auxiliaire ne soit pas activé
- Les stroboscopes non débranchés associés à l'entrée sont actionnés
- Les signaux non débranchés associés à l'entrée sont actionnés au rythme d'évacuation
- Les alarmes subséquentes, lorsque le panneau est déjà en mode d'alarme, occasionneront ce qui suit :

- Une sonnerie constante
- Si les signaux ont été interrompus, ils retentissent à nouveau, la DEL d'interruption du signal s'éteint et la minuterie d'interruption automatique du signal, si elle est configurée, se déclenche à nouveau
- Tous les stroboscopes supplémentaires non débranchés associés à l'entrée sont actionnés de manière continue
- Tous les signaux supplémentaires non débranchés associés à la nouvelle entrée sont actionnés au rythme d'évacuation

## 1.2 Fonctionnement à deux étapes

Dans un système à deux étapes, les entrées d'alarme représentent soit des entrées de première étape (alerte), soit des entrées de deuxième étape (alarme générale). Les entrées de première étape incluent des entrées provenant des types de circuits suivants : alarmes non vérifiées, alarmes vérifiées, alarmes du système d'extinction automatique et alarmes de débit d'eau. Les entrées de deuxième étape comprennent les alarmes sur les circuits d'alarme générale, l'activation du bouton d'alarme générale ou la fin de la minuterie automatique d'alarme générale. N'importe laquelle de ces entrées d'alarme s'affichant sur le panneau qui n'est pas déjà en mode d'alarme occasionnera ce qui suit :

- Une sonnerie constante
- Si un exercice d'évacuation est en cours, il sera annulé
- L'alarme DEL commune s'allume
- Le relais d'alarme commune s'actionne si le débranchement auxiliaire n'est pas activé
- La minuterie d'interruption automatique du signal, si elle est configurée, se déclenche
- La minuterie d'inhibition d'interruption du signal, si elle est configurée, se déclenche
- Tous les CAS non débranchés programmés sur l'entrée sont actionnés, pourvu que le débranchement auxiliaire ne soit pas activé

S'il s'agit d'une alarme de deuxième étape :

- Tous les circuits de stroboscopes non débranchés sont actionnés de manière continue
- Tous les circuits de signaux non débranchés sont actionnés au rythme d'évacuation
- L'alarme générale DEL s'allume

S'il s'agit d'une alarme de première étape :

- Les circuits de stroboscopes non débranchés programmés sur ce circuit sont actionnés de manière continue
- Les circuits de signaux non débranchés programmés sur ce circuit sont actionnés avec le code d'alerte
- La minuterie automatique d'alarme générale, si elle est configurée, se déclenche
- La DEL de confirmation commence à clignoter

Les alarmes subséquentes de première étape, lorsque le panneau est déjà en mode d'alarme, occasionneront ce qui suit :

- Une sonnerie constante

- Si les signaux ont été interrompus à l'aide du bouton d'interruption ou de la minuterie d'interruption automatique du signal, ils retentissent de nouveau, comme ils retentissaient avant l'interruption du signal, la DEL d'interruption du signal s'éteint et la minuterie d'interruption automatique du signal, si elle est configurée, se déclenche à nouveau
- Si le panneau n'est pas déjà en mode d'alarme générale, les signaux supplémentaires non débranchés programmés sur la nouvelle entrée sont actionnés avec le code d'alerte (consulter 1.6.2 Types de CAS (signal) à la page 11.
- Si le panneau n'est pas déjà en mode d'alarme générale et qu'une confirmation a été reçue pour la DEL de la minuterie automatique d'alarme générale du CAS, la minuterie se déclenche à nouveau et la DEL de confirmation s'éteint

Une alarme de deuxième étape (alarme générale), lorsque le panneau est déjà en mode d'alarme, occasionnera ce qui suit :

- Une sonnerie constante
- Tous les signaux non débranchés sont actionnés au rythme d'évacuation
- Si la DEL d'interruption du signal est allumée, elle s'éteint et la minuterie d'interruption automatique du signal, si elle est configurée, se déclenche à nouveau
- Si la DEL de confirmation est allumée, elle s'éteint

Les entrées d'alarme se verrouillent; elles demeurent actives jusqu'à ce que le système soit réinitialisé.



**Remarque:** Si le système est configuré pour les corrélations, toute condition de deuxième étape ou d'alarme générale actionne tous les CAS, qu'ils soient corrélés ou non.

## 1.3 Fonctionnement du présignal

Pour configurer le panneau pour le pré-signal, toutes les entrées d'alarme doivent être corrélées à un CAS qui est câblé à un appareil de signalisation dans la salle de contrôle constamment surveillée par un opérateur. À l'aide du configurateur FX-2000, les « alarmes subséquentes » dans les « états communs du système » doivent être corrélées pour déclencher le reste des CAS dans le système. Pour confirmer l'alarme (p. ex., alarme subséquent), l'opérateur peut appuyer sur le bouton « alarme générale » sur le panneau ou actionner l'avertisseur manuel dans la salle de contrôle.



**Remarque:** La fonction de présignal n'est pas permise au Canada.

## 1.4 Fonction UUKL

La fonction UUKL sur le configurateur FX-2000 est seulement utilisée parallèlement avec les modules de contrôle de registre et de ventilation FDG-008 et FDX-008.

Dans chaque ensemble de relais ou d'équipement UUKL, l'utilisateur peut configurer le fonctionnement « n'importe lequel ». Si cette option est sélectionnée, le panneau fera tout de

même retentir une alarme si un détecteur est déclenché. La seule différence réside dans le fait que si le relais qui fait partie du contrôle de la fumée est configuré en mode « n'importe lequel », ce relais s'actionnera seulement après l'activation d'un nombre configuré de détecteurs.

Cette opération est destinée à être utilisée dans un endroit où une opération de détecteurs multiples est requise pour déclencher le contrôle de fumée, mais la signalisation dans le bâtiment est basée sur le premier détecteur à actionner.

Pour connaître tous les détails, consulter le manuel LT-966.

## **1.5 Fonctionnement du délai de circuit de sortie**

La fonction de relais associée à un circuit de déclenchement d'alarme peut être retardée. Une minuterie de délai de sortie y est associée; consulter le tableau ci-dessous. Cette fonction est programmée à l'aide du logiciel de configuration FX-2000. La minuterie du délai de sortie est limitée aux fins de rappel d'ascenseur seulement et a un réglage maximum de 4 secondes.

## **1.6 Types de circuits**

Le terme **circuit** fait référence à une interface électrique réelle, soit de déclenchement (détection), soit de CAS (signal). Le terme zone est un concept logique décrivant une zone protégée par un système d'alarme incendie qui comprend au moins un circuit. Souvent, les termes zone et circuit sont utilisés de manière interchangeable, mais le présent manuel utilise le terme circuit.



### 1.6.1 Types de circuits de déclenchement (détection)

Tableau 1 Types de circuits de déclenchement (détection)

| Types de circuits de déclenchement (détection) | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alarme non vérifiée</b>                     | Il s'agit d'un type d'alarme « normal » pouvant comprendre des avertisseurs manuels, des détecteurs de fumée ou des détecteurs de chaleur. Toute activation de ces dispositifs entraînera immédiatement une alarme sur le panneau de contrôle d'alarme incendie. Une condition d'alarme allume le voyant rouge de la DEL d'état du circuit touché et de la DEL d'alarme commune.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Alarme vérifiée</b>                         | Ces alarmes sont vérifiées grâce à une procédure de réinitialisation et de minuterie et peuvent comprendre des avertisseurs manuels et des détecteurs de fumée. Toute activation d'un avertisseur manuel occasionnera une condition d'alarme sur le panneau de contrôle d'alarme incendie dans un délai de 4 secondes. Les détecteurs de fumée seront vérifiés pour y déceler une alarme réelle dans un délai de 60 secondes, selon le délai de déclenchement des détecteurs de fumée utilisés. Si le délai de 4 secondes est trop long pour les avertisseurs manuels, ils devraient alors être câblés séparément sur un circuit d'alarme non vérifié. Une condition d'alarme allume le voyant rouge de la DEL d'état du circuit touché et de la DEL d'alarme commune. L'alarme vérifiée n'est pas permise pour les détecteurs de chaleur, les détecteurs de fumée à 4 fils et les détecteurs de fumée munis d'une vérification d'alarme intégrée. Consulter l'annexe F au point 17.0 : <i>Alarm Verification Timing</i> du manuel <i>LT-657 FX-2000 Installation and Operation</i> pour obtenir plus de détails. |
| <b>Alarme de débit d'eau</b>                   | <p>Une alarme pour les détecteurs de débit d'eau. Ces alarmes sont identiques aux alarmes normales non vérifiées, sauf que tout CAS programmé sur ces circuits (tous par défaut) ne peut pas être interrompu. De plus, si la fonction de retardement du débit d'eau est activée, ces circuits sont échantillonnés chaque seconde; si dix échantillons sont actifs dans tout intervalle de 15 secondes, l'alarme de débit d'eau est confirmée et traitée. Une condition d'alarme allume le voyant rouge de la DEL d'état du circuit touché et de la DEL d'alarme commune.</p> <p>Remarque : Ne pas utiliser la fonction de retardement avec un dispositif de retardement externe; le retardement maximum ne doit pas dépasser 120 secondes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Tableau 1 Types de circuits de déclenchement (détection) (Suite)**

| <b>Types de circuits de déclenchement (détection)</b> | <b>Description</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alarme de système d'extinction automatique</b>     | <p>Une alarme pour les détecteurs de débit de gicleurs. Ces alarmes sont identiques aux alarmes normales non vérifiées, à moins que la fonction de retardement du débit d'eau soit activée. Si la fonction de retardement du débit d'eau est activée, ces circuits sont échantillonnés chaque seconde; si dix échantillons sont actifs dans tout intervalle de 15 secondes, l'alarme de système d'extinction automatique est confirmée et traitée. Une condition d'alarme allume le voyant rouge de la DEL d'état du circuit touché et de la DEL d'alarme commune.</p> <p>Remarque : Ne pas utiliser la fonction de retardement avec un dispositif de retardement externe; le retardement maximum ne doit pas dépasser 120 secondes.</p> |
| <b>Alarme générale</b>                                | <p>Ces alarmes déclenchent une alarme générale à distance, par exemple, pour les interrupteurs à clés à distance. Dans un système à deux étapes, ces entrées exécutent exactement les mêmes fonctions que le panneau avant ou le bouton d'alarme générale de l'annonceur à distance. Dans un système à une étape, ces entrées se comportent de la même façon que les alarmes non vérifiées, mais si les corrélations sont activées, les circuits de déclenchement d'alarme générale sont corrélés à tous les CAS.</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Supervision non verrouillable</b>                  | <p>Ces alarmes servent aux dispositifs de supervision. Une activation sur ces circuits allumera le voyant jaune de la DEL d'état du circuit et de la DEL de supervision commune. La sonnerie retentira de manière continue. Si l'activation du circuit est retirée, la condition de supervision s'effacera (pourvu qu'il n'y ait pas d'autres conditions de supervision sur le système) et la DEL de l'état du circuit s'éteindra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Supervision verrouillable</b>                      | <p>Ces alarmes servent aux dispositifs de supervision. Une activation sur ces circuits allumera le voyant jaune de la DEL d'état du circuit et de la DEL de supervision commune. La sonnerie retentira de manière continue. Si l'activation du circuit est retirée, la condition de supervision <i>ne s'effacera pas</i>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Surveillance</b>                                   | <p>Il s'agit d'une entrée non verrouillable supervisée à des fins générales utilisée principalement pour se corréler à un circuit de relais. Aucune autre condition de système ne survient à cause de son activation (court-circuit), mais elle est supervisée pour une condition de dérangement (circuit ouvert).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Dérangement seulement</b>                          | <p>Ce circuit est utilisé pour surveiller une condition de dérangement d'un dispositif externe, comme un système audio de la série 5000 de Mircom. Les circuits ouverts et les courts-circuits produisent une condition de dérangement non verrouillable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 1.6.2 Types de CAS (signal)

Tableau 2 Types de CAS (signal)

| Types de CAS (signal)                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Signal pouvant être interrompu</b>        | Pour les dispositifs sonores, comme les cloches et les mini klaxons piézo pouvant être interrompus manuellement ou automatiquement. Leur retentissement respecte le rythme approprié à la condition : code d'évacuation configuré (code temporel par défaut) lors d'une alarme à une étape ou d'une alarme générale à deux étapes ou code d'alerte lors de l'étape d'alerte (première étape) d'un système à deux étapes.                                                                                                                                                                |
| <b>Signal ne pouvant pas être interrompu</b> | Pour les dispositifs sonores, comme les cloches et les mini klaxons piézo ne pouvant pas être interrompus manuellement ou automatiquement. Leur retentissement respecte le rythme approprié à la condition : code d'évacuation configuré (code temporel par défaut) lors d'une alarme à une étape ou d'une alarme générale à deux étapes ou code d'alerte lors de l'étape d'alerte (première étape) d'un système à deux étapes.                                                                                                                                                         |
| <b>Signal codé</b>                           | <p>Pour les dispositifs sonores, comme les cloches et les mini klaxons piézo pouvant être activés par code. Le code comprend 4 chiffres, dont chaque chiffre comprend de 1 à 15 impulsions sur les signaux. Chaque circuit codé peut faire retentir le code complet de 1 à 15 fois après quoi les signaux sont interrompus ou ils reprennent le rythme d'alarme générale programmé.</p> <p>Remarque : Les normes NFPA-72 et ULC-S527 précisent la tonalité temporelle. Cependant, pour les modifications aux systèmes préalablement approuvées, la signalisation codée est permise.</p> |
| <b>Stroboscope</b>                           | Pour les dispositifs visuels, comme les stroboscopes qui n'utilisent pas de rythmes de code (ils fonctionnent de manière continue).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

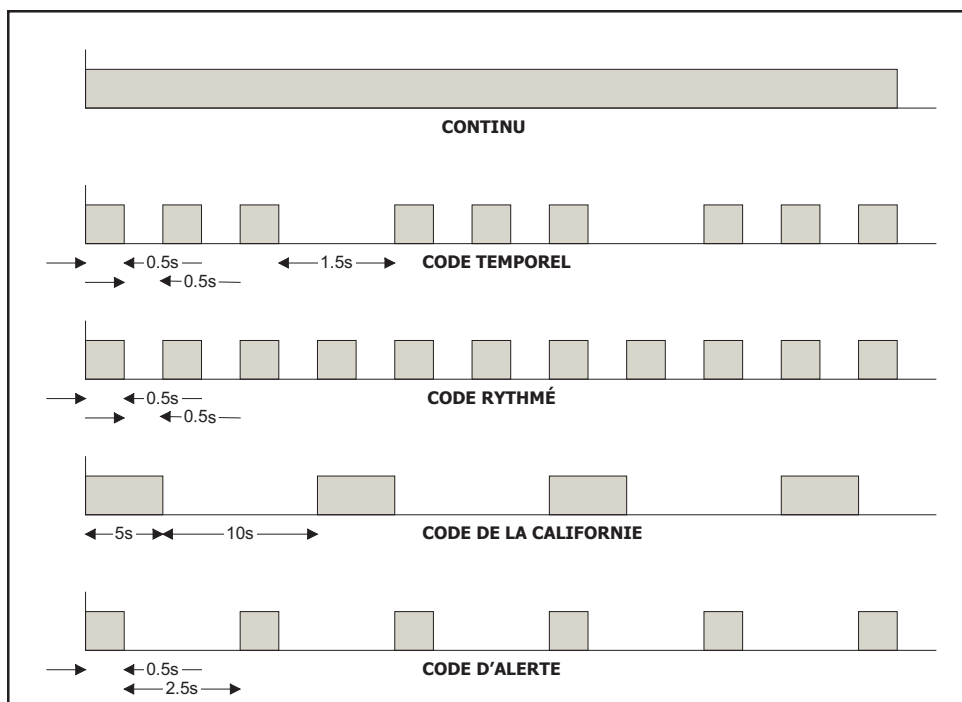
## 1.6.3 Codes d'évacuation

### Codes à une étape

|                       |                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Continu               | En marche 100 % du temps                                                   |
| Code temporel         | 3 de 0,5 seconde en marche, 0,5 seconde éteinte, puis 1,5 seconde de pause |
| Code rythmé           | 0,5 seconde en marche, 0,5 seconde éteinte                                 |
| Code de la Californie | 5 secondes en marche, 10 secondes éteinte                                  |

### Code à deux étapes:

|                 |                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------|
| Code d'alerte   | 0,5 seconde en marche, 2,5 secondes éteinte     |
| Alarme générale | Code d'évacuation tel que sélectionné ci-dessus |



**Figure 1 Codes d'évacuation**







