

Caractéristiques

Commande de libération à l'aide du panneau de commande d'alarme d'incendie 4010ES Simplex® afin d'offrir :

- Couverture pour plusieurs zones de libération de l'extinction automatique et de libération du système de gicleurs en modes déluge et mesure préventive, incluant la escalade sonore des incidents
- Commande des actionneurs et électrovannes homologuée/agréé compatibles
- Circuits de libération d'appareil (RAC) en reliant les circuits d'avis d'appareil (NAC) aux périphériques de libération d'extinction pour permettre la supervision et la commande des actionneurs
- Quatre circuits d'avis d'appareil 3 A (NAC) dans le module de commande pour utilisation avec les périphériques de libération d'agent extincteur (SRP) et les appareils d'avertissement requis
- Des commandes de circuit d'actionneur et des NAC supplémentaires sont disponibles en passant par des appareils d'extension NAC adressables IDNet 4009 et des périphériques de libération d'extinction

Escalade sonore des incidents :

- Modèle de temps de marche temporel ou à 20 bpm pour la première zone d'alarme croisée
- Un temps de marche à 120 bpm indique que la minuterie de libération est activé
- Une tonalité constante indique que la minuterie de libération et l'actionneur sont activés
- **Remarque :** Nécessite que des NAC soient dédiés à une commande de klaxon traditionnelle (pas en fonctionnement SmartSync) avec les stroboscopes commandés par des NAC distincts

Les appareils d'extension NAC IDNet 4009 assurent :

- Jusqu'à huit NAC pour les exigences de notifications et pour l'entrée NAC des périphériques de libération d'agent extincteur
- Commande par communications IDNet adressable

Périphérique de libération d'extinction (PLE) 4090-9005/4090-9006 avec logique de commande d'entrée double :

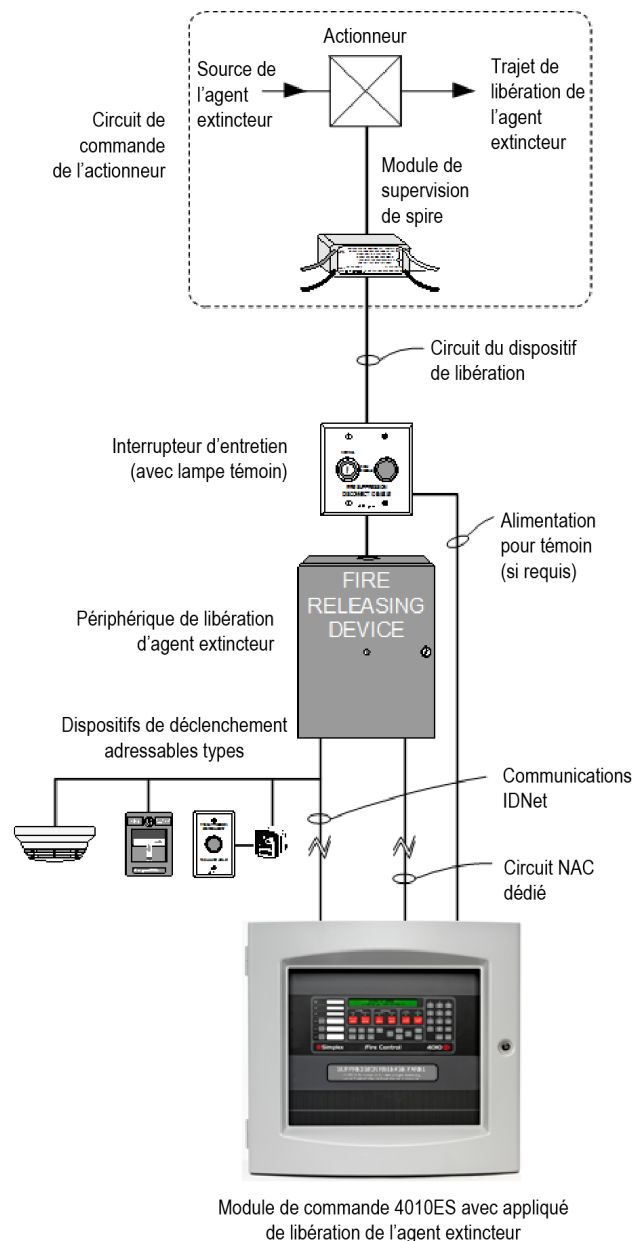
- La logique de commande à deux entrées demande que les commandes par communications IDNet et qu'un NAC actif soient présents pour effectuer la libération souhaitée
- La sortie du circuit du dispositif de libération (RAC) assure la supervision du câblage vers l'actionneur, incluant la surveillance de la continuité de la spire et du court-circuit vers le module de supervision de la spire

Caractéristiques de la commande du périphérique de libération d'extinction :

- Un régulateur c.c./c.c. intégré compense pour les chutes de tension vers le périphérique et assure que la tension du circuit soit bien contrôlée sur toute une gamme de plages de fonctionnement
- Assure un RAC unique pour permettre la commande des actionneurs jusqu'à une intensité de 2 A à l'aide d'une entrée NAC de 3 A (1 A à l'aide d'une entrée NAC de 2 A)

Composants liés du système :

- Module de commande 4010ES avec appliqué de libération
- Sortie NAC dédiée pour 4010ES (ou appareil d'extension NAC compatible)
- Module de supervision de spire, un par RAC
- Interrupteur d'entretien, un par RAC
- Commande d'interruption connectée par un module d'interface adressable



Introduction

Lorsque le panneau de commande d'alarme d'incendie série 4010ES est combiné à des périphériques de libération d'extinction, il offre une supervision et une commande de l'actionneur pour usage avec des systèmes d'extinction automatique et de libération en modes déluge ou mesure préventive. Les dispositifs d'initiation et de notification de zone de risque sont contrôlés à l'aide de circuits traditionnels ou adressables en vertu des fonctionnalités normales de la série 4010ES. La logique du système de libération requise est intégrée à l'unité de commande 4010ES, comme requis pour l'application locale.

Systèmes de libération automatique d'agents extincteurs

Ces systèmes actionnent automatiquement des actionneurs à commande électrique pour la libération d'un agent d'extinction d'incendie (tels que poudre chimique, eau pulvérisée, mousse, CO₂ ou agent propre) en réponse aux entrées de l'appareil de détection d'incendie, selon ce qui est déterminé par la programmation du module de commande d'alarme incendie hôte.

Les systèmes de libération automatique d'agent d'extinction sont tenus de disposer d'une alimentation de secours d'au moins 24 heures. Les dispositifs de déclenchement doivent être homologués pour l'application; il peut s'agir de dispositifs filaires de classe A ou B. Les actionneurs de contrôle doivent être électriquement compatibles avec les circuits et blocs d'alimentation du module de commande; il s'agit de câbles de classe B pour assurer la supervision de la spire.

Homologations pour 4010ES

- UL 864, détection et contrôle des incendies (UOJZ); accessoires, système et alarme d'incendie (UOXX); et service de libération (SYZV); équipement du système de contrôle de la fumée (UUKL)
- UL 1076, unités d'alarme exclusives (APOU)
- UL 1730, moniteurs et accessoires pour détecteur de fumée (UULH)
- UL 2017, modules de commande du système d'alarme d'urgence, détection de CO (FSZI); gestion de l'équipement de procédé (QVAX)
- ULC-S527, modules de commande, système, alarme incendie (UOJZC); accessoires, système et alarme d'incendie du module de commande (UOXXC); modules de commande, service de libération (SYZVC); équipement du système de contrôle de la fumée (UUKLC)
- ULC-S559, équipement pour les centres et le système de réception des signaux d'incendie (DAYRC)
- CSA 6.19, alarmes pour le gaz et accessoires (CZHFC)
- ULC/ORD-1076, unités d'alarme antivol exclusives (APOUC)
- ULC/ORD-C100, équipement du système de contrôle de la fumée, UUKLC

Systèmes de gicleurs à modes déluge ou mesures préventives

Ces systèmes activent automatiquement les actionneurs de commande d'eau en réponse à des signaux du dispositif de détection d'incendie.

Les systèmes de gicleurs à mode déluge sont dotés de têtes de gicleurs et projettent de l'eau lorsque le système de détection des incendies active un actionneur commun de contrôle d'eau automatique. Ils permettent de projeter de l'eau simultanément dans toutes les têtes du système de gicleurs. Ce type de système convient là où l'application immédiate d'un grand volume d'eau sur une zone étendue est la réponse appropriée à avoir en cas d'incendie.

Les systèmes de gicleurs à mode de mesure préventive sont similaires aux systèmes à mode de déluge, à l'exception que des têtes de gicleurs fermées sont habituellement utilisées et qu'une pression d'air de contrôle est maintenue dans le tuyau. Le fonctionnement nécessite à la fois une tête de gicleur activée et un dispositif d'initiation d'alarme d'incendie activé doté d'une programmation précise contenue dans le module de commande de l'alarme d'incendie de l'hôte.

Exigences du système de libération

1. **Les actionneurs de libération** sont contrôlés à partir d'un périphérique de libération d'extinction (4090-9005 ou 4090-9006). Les connexions sont effectuées sur des circuits de libération de classe B à 2 câbles dotés **de seulement un actionneur de 24 V c.c. par circuit**. Lorsqu'applicable, il est possible d'utiliser deux actionneurs de 12 V c.c. branchés en série ou un actionneur de 12 V c.c. accompagné d'une résistance fournie par le fabricant. (Voir la documentation d'installation du fabricant de l'actionneur pour plus de détails et de l'information sur les exigences.)
2. **Le module de supervision de spire 2081-9046** doit être câblé avant l'actionneur et positionné dans le boîtier de raccordement de l'actionneur. (Voir Illustration 2.) Le RAC branché assure une supervision de continuité de la spire d'actionneur et du câblage et assure une supervision de court-circuit au module de supervision de spire.
3. L'établissement du zonage et toute autre logique d'initiation d'alarme nécessaire en vertu des exigences du système doivent être effectués en programmant le module de commande d'alarme d'incendie.
4. **Le fonctionnement de la libération d'extinction automatique homologuée UL** exige que : la veille en fonctionnement avec piles puisse durer un minimum de 24 heures, avec 5 minutes d'alarme, et que des actionneurs homologués soient utilisés; voir la liste de la [Référence de câblage périphérique – Libération d'agent extincteur](#).
5. **Le système de libération de l'extinction automatique approuvé FM** nécessite que la veille secondaire puisse durer un minimum de 24 heures, avec un 5 minutes d'alarme. Les actionneurs utilisés doivent être compatibles d'un point de vue électrique.
6. **Le fonctionnement des gicleurs en modes déluge et action préventive approuvés FM** nécessite que : les circuits du dispositif d'initiation soit de classe A et qu'il soit câblé à des dispositifs homologués/approuvés; que la capacité d'alimentation en veille soit d'au moins 90 heures avec 10 minutes d'alarmes; et que des valves de commande d'eau automatique compatibles soient utilisées. (Voir Tableau 7.)
7. **Des interrupteurs d'entretien**, un par RAC, sont requis en vertu de la norme NFPA 72, le *National Fire Alarm and Signaling Code* (code national d'alarme et de signalement d'incendie) afin de permettre la mise à l'essai ou l'entretien du système sans avoir à activer les systèmes d'extinction. *Leur utilisation n'est peut-être pas permise dans certains territoires; vérifiez toujours les exigences locales*. Lorsqu'ils sont utilisés, les interrupteurs d'entretien Simplex sont requis pour s'assurer que le fonctionnement lance une condition de supervision.
8. **Des commandes d'interruption** sont disponibles si une opération d'interruption est nécessaire. En cas d'utilisation, brancher à un module d'adaptateur adressable supervisé IAM de modèle 4090-9001 ou similaire. La commande d'interruption Simplex et le module IAM s'intègrent dans un seul boîtier multiplié d'une profondeur minimale de 6,35 cm (2 1/2 po).
9. **Des postes de libération manuelle adressables** sont utilisés afin de lancer l'activation des actionneurs de libération à l'aide de délais appropriés qui sont mis en œuvre par le module de commande d'alarme d'incendie.
10. **Exigences de notification**. Chaque zone de risque nécessite normalement des notifications d'alarme d'incendie sonores et visuelles ainsi que des NAC supplémentaires dédiés pour assurer la notification de statut de libération pour la zone.
11. **Le périphérique de libération d'agent extincteur (SRP) IDNet** requis pour la commande de libération demande deux entrées; IDNet et une entrée NAC dédiée. Pour plus de détails sur le SRP consulter les instructions d'installation 579-385.

Sélection de produits

Tableau 1: Modules du système de commande de libération 4010ES

Modèle	Description	Référence
2081-9046	Module de supervision de spire	Requis, un par RAC, se monte dans la boîte de raccordement de câblage de l'actionneur de libération; voir la section spécifique pour plus de détails
Série 2080*	Commutateurs d'entretien	Un par RAC; montage en surface ou affleurant; modèles de voyant nécessitant un câblage 24 V c.c. distinct
2080-9056*	Montage affleurant	Au besoin, connexion par un module d'interface adressable IDNet; monté sur un boîtier simple en acier inoxydable; l'installation ne nécessite qu'un seul boîtier, profondeur minimale de 2 ½ po (64 mm)
2080-9057*	Montage en surface	
* Voir la fiche technique <i>S2080-0010</i> pour de plus amples détails sur les commutateurs d'entretien et d'interruption.		

Tableau 2: Appliqués de déclenchement, requis pour les applications de libération d'agent extincteur 4010ES

Modèle	Description	Référence
4010-9830	Anglais	Appliqué de libération d'agent extincteur; champ ciblé (même appliqué utilisé sur le Simplex modèle 4010 Module de commande de libération d'agent extincteur)
4010-9830CAF	Français	Appliqué de libération d'agent extincteur; champ ciblé (même appliqué utilisé sur le Simplex modèle 4010 Module de commande de libération d'agent extincteur)

Tableau 3: Périphérique de libération d'agent extincteur et accessoires

Modèle	Description	Référence
4090-9005	Périphérique de libération d'agent extincteur de base sur plaque de montage	Boîtier de montage 2975-9227 requis , à commander séparément
4090-9006	Périphérique de libération d'agent extincteur monté dans un boîtier NEMA 1 rouge; nécessaire pour homologation ULC	Indicateur DEL sur la partie avant de la trappe
2975-9227	Boîtier de fixation NEMA 1 rouge; requis pour 4090-9005	Ces éléments sont inclus avec le modèle 4090-9006
4090-9812	Trousse en option, indicateur communications IDNet rouge; se monte sur la trappe du boîtier 2975-9227	

Fiche de données du produit supplémentaire – Référence

Tableau 4: Référence supplémentaire – Systèmes de libération

Sujet	Fiche de données
Commutateurs d'entretien et commande d'interruption du système de libération	S2080-0010
IDNet NAC Extender 4009	S4009-0002
Panneaux avec notification conventionnelle 4010ES (INTL)	S4010-0006
Panneaux avec notification adressable 4010ES (INTL)	S4010-0012
Postes manuels adressables pour applications de déclenchement	S4099-0006

Référence supplémentaire – Systèmes de libération

Pour des renseignements supplémentaires, reportez-vous au « Guide d'approbation de la FMRC » de la Factory Mutual Research Corporation (FMRC ou la société de recherche mutuelle d'usine), la norme d'approbation pour les « systèmes de gicleurs à mode de déluge et à mode de mesure préventive » de la FM. Veuillez noter que les systèmes de commande de libération, pour bien fonctionner, nécessitent que le système soit correctement conçu, installé et entretenu, conformément à tous les codes locaux et nationaux applicables et aux directives du fabricant de l'équipement. Aucune responsabilité concernant le fonctionnement total du système ne peut être présumée et supposée de manière tacite.

Système de libération à panneau NAC classique 4010ES – Référence de connexion One-Line

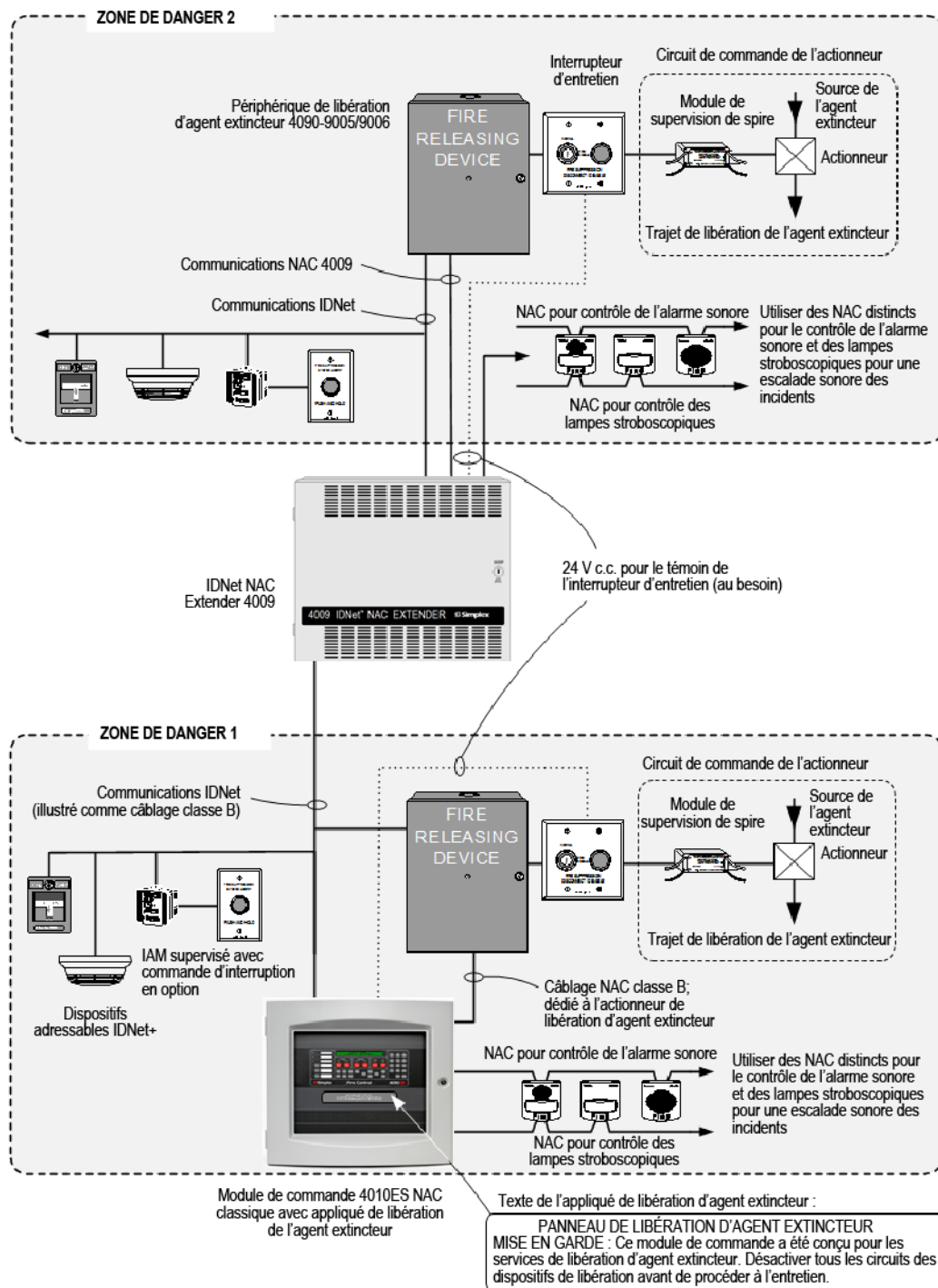


Illustration 1: Référence de connexion One-Line

Le Périphérique de libération d'agent extincteur 4090-9005/4090-9006 est illustré.

Système de libération à panneau entièrement adressable 4010ES – Référence de connexion One-Line

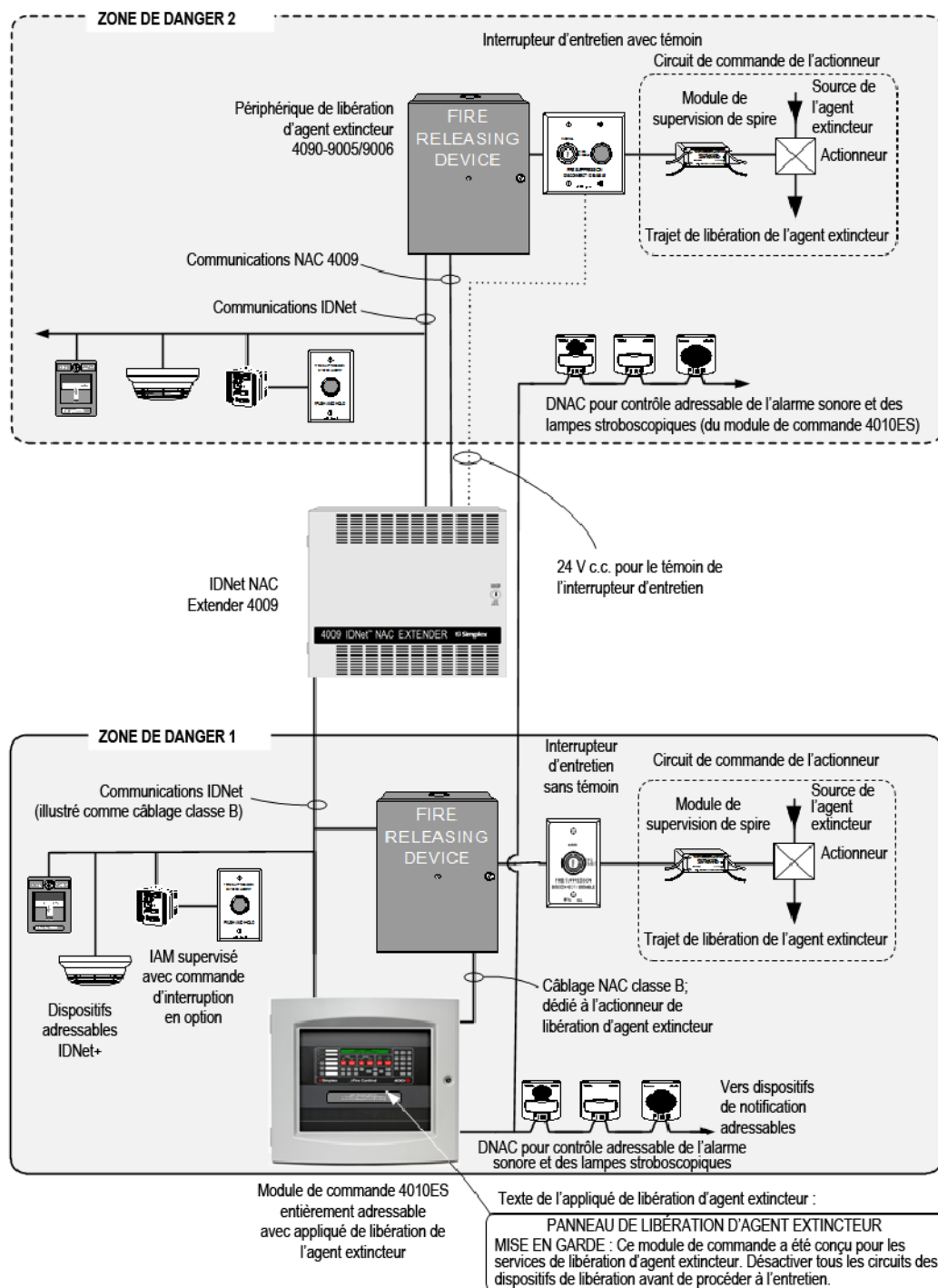


Illustration 2: Référence de connexion One-Line

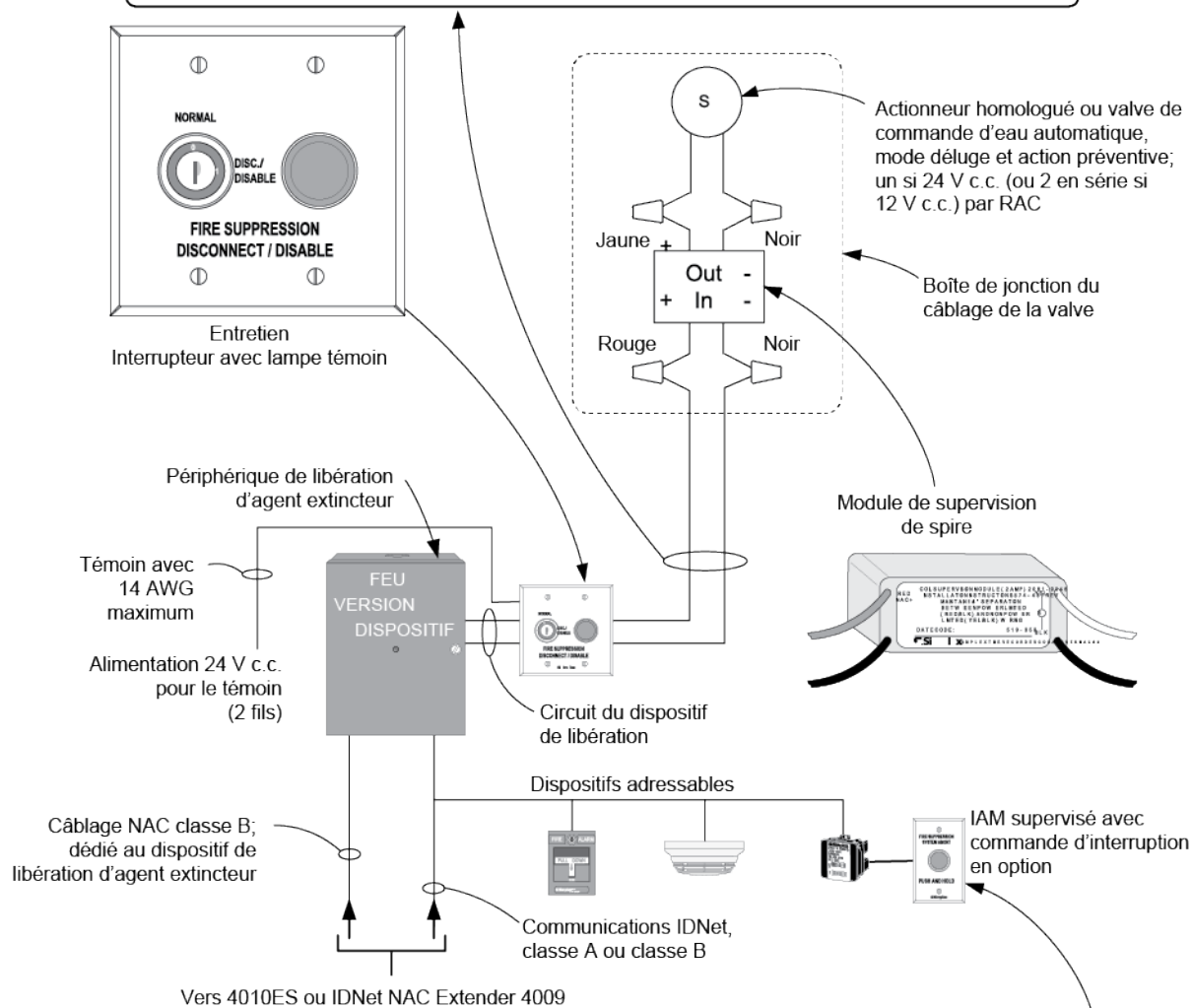
Le Périphérique de libération d'agent extincteur 4090-9005/4090-9006 est illustré.

Référence de câblage périphérique – Libération d’agent extincteur

Distances de câblage du CAS maximum du solénoïde du périphérique de libération d’agent extincteur
(repose sur une baisse totale de 0,6 V)

Tension sortie RAC (se reporter à la valeur nominale pour le solénoïde)	Distance								Résistance de ligne totale
	18 AWG		16 AWG		14 AWG		12 AWG		
0,50 A	74 pi	23 m	118 pi	36 m	188 pi	57 m	300 pi	91 m	1,06 Ω
0,75 A	50 pi	15 m	79 pi	24 m	126 pi	38 m	200 pi	61 m	0,71 Ω
1,00 A	37 pi	11 m	59 pi	18 m	94 pi	29 m	150 pi	46 m	0,53 Ω
1,25 A	30 pi	9 m	47 pi	14 m	75 pi	23 m	120 pi	36,6 m	1,06 Ω
1,5 A	25 pi	7,6 m	39 pi	12 m	63 pi	19 m	100 pi	30,5 m	0,71 Ω
1,75 A	21 pi	6,4 m	34 pi	10 m	54 pi	16 m	85 pi	26 m	0,53 Ω
2,00 A	19 pi	5,8 m	30 pi	9 m	47 pi	14 m	75 pi	23 m	0,53 Ω

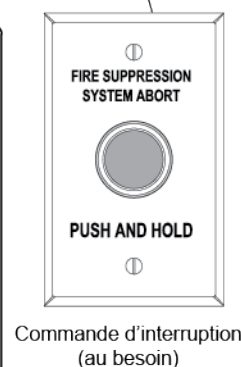
Équivalents métriques des fils : 18 AWG = 0,82 mm² 16 AWG = 1,31 mm²; 14 AWG = 2,08 mm² 12 AWG = 3,31 mm²



Distances maximums d’un CAS vers un périphérique de libération d’agent extincteur
(Une baisse de 0,5 A à 1,75 A repose sur une baisse totale de 3,4 V; une baisse de 2 A repose sur une baisse totale de 1,2 V)

Tension sortie RAC (se reporter à la valeur nominale pour le solénoïde)	Distance								Résistance de ligne totale
	18 AWG		16 AWG		14 AWG		12 AWG		
0,50 A	250 pi	76 m	399 pi	122 m	635 pi	194 m	1010 pi	308 m	3,58 Ω
0,75 A	167 pi	51 m	266 pi	81 m	423 pi	129 m	673 pi	205 m	2,39 Ω
1,00 A	125 pi	38 m	199 pi	61 m	317 pi	97 m	505 pi	154 m	1,79 Ω
1,25 A	100 pi	30 m	159 pi	48 m	254 pi	77 m	404 pi	123 m	1,43 Ω
1,5 A	84 pi	26 m	133 pi	41 m	212 pi	65 m	337 pi	103 m	1,19 Ω
1,75 A	72 pi	22 m	114 pi	35 m	181 pi	55 m	289 pi	88 m	1,02 Ω
2,00 A	25 pi	7,6 m	39 pi	12 m	63 pi	19 m	100 pi	30 m	0,36 Ω

Équivalents métriques des fils : 18 AWG = 0,82 mm² 16 AWG = 1,31 mm²; 14 AWG = 2,08 mm² 12 AWG = 3,31 mm²



Commande d’interruption (au besoin)

*Modèles illustrés :

2080-9059/2080-9060 Interrupteur d'entretien avec lampe témoin(2080-9069/2080-9070 sans lampe témoin, non illustré).

Module de supervision de spire 2081-9046. Périphérique de libération d'agent extincteur 4090-9005/4090-9006. Commande d'interruption (au besoin) 2080-9056/2080-9057.

Spécifications

Tableau 5: Périphérique de libération d'agent extincteur 4090-9005 et 4090-9006

Spécification		Caractéristiques nominales			
Communications		IDNet, une adresse			
sortie RAC	avec 4010ES	2 A maximum	24 V c.c. nominale, régulée; reportez-vous aux exigences en matière d'alimentation NAC pour de plus amples détails		
	avec 4009 IDNet NAC Extender	1 A maximum			
Exigences en matière d'alimentation NAC REMARQUE : Les NAC 4010ES ont une puissance nominale de 3 A; les 4009 NAC IDNet NAC Extender ont une puissance nominale de 2 A tandis que les NAC d'expansion ont une puissance de 1,5 A	Tension	16 à 32 V c.c. (24 V c.c. nominale)			
	Courant de surveillance	Pas de courant supplémentaire nécessaire, le circuit s'affiche en circuit NAC de fin de ligne standard			
	Référence courant d'alarme (Courant RAC = courant d'actionneur)	Courant RAC	Courant NAC	Courant RAC	Courant NAC
		0,5 A	0,845 A	1,25 A	2,14 A
0,75 A		1,28 A	1,5 A	2,56 A	
0,87 A		1,5 A	1,75 A		
	1 A	1,71 A	2 A	3 A	
Connexions du câblage		Bornes à vis pour câbles d'entrée et de sortie, de 18 à 12 AWG (0,82 mm ² à 3,31 mm ²)			
Référence de distance de câblage IDNet		Jusqu'à 2 500 pi (762 m) du module source IDNet			
		Jusqu'à 10 000 pi (3 048 m) de distance totale de câblage de classe B, y compris les dérivations			
		Compatible avec Simplex 2081-9044 les protecteurs contre les surtensions			
Dimensions		Voir Illustration 3			
Température de fonctionnement		0 °C à 49 °C (32 °F à 120 °F), utilisation à l'intérieur uniquement			
Plage d'humidité de fonctionnement		10 à 90 % d'humidité relative à 90 °F (32 °C)			

Tableau 6: Module de supervision de spire 2081-9046

Spécification	Caractéristiques nominales
Construction	Encapsulé en époxy
Dimensions	1 3/8 po L x 2 7/16 po l x 1 1/16 po H (34 mm x 62 mm x 27 mm)
Câblage	18 AWG (0,82 mm ²), code couleur des fils
Tension nominale	2 A maximum; fusible interne 3 A, non remplaçable

Compatible avec les valves et les actionneurs homologués UL

Tableau 7: Compatible avec les valves et les actionneurs homologués UL

Fabricant	Numéro de modèle	Caractéristiques électriques
ANSUL	AUTOMAN II-C (solénoïde 17728; spire 25924)	24 V c.c. à 750 mA
	AUTOMAN II-C – Dispositif de libération à l'épreuve des explosions (solénoïde 31492; spire 31438)	24 V c.c. à 750 mA
	AUTOMAN II-C (solénoïde 68739; spire 25924)	24 V c.c., 750 mA
	Actionneur électrique du solénoïde (solénoïde 73111, spire 73097)	24 V c.c. à 1 A
	CV90 HF – actionneur électrique 73327	* 24 V c.c. à 570 mA
	LP CO2 avec solénoïde ASCO 422934	24 V c.c. à 442 mA
	Solénoïde LP CO2 à double action 24 V c.c. 430948	24 V c.c. à 438 mA
	Sélecteur LP CO2 3 voies à solénoïde 433419	24 V c.c. à 438 mA
	Actionneur électrique 24 V c.c., solénoïde 570537	24 V c.c. à 250 mA
LPG	Actionneur électrique (solénoïde utilisé : Contrôle de flux 609500/671S)	24 V c.c. à 542 mA
	Coupleur pour solénoïde 21006401 (solénoïde utilisé : Contrôle de flux 609500/671S)	
	Coupleur pour solénoïde 21006402 (solénoïde utilisé : Contrôle de flux 609500/671S)	
	Soupapes LPG128/145/190/230-50/55 FM-200 (solénoïde utilisé : Contrôle de flux 609500/671S)	
	LPG128-90UL iFLOW et soupape FM-200 (solénoïde utilisé : Contrôle de flux 609500/671S)	

Tableau 7: Compatible avec les valves et les actionneurs homologués UL

Fabricant	Numéro de modèle	Caractéristiques électriques
Skinner	71395SN2ENJ1NOH111C2 (spire Skinner H111C2)	24 V c.c. à 420 mA
	73212BN4TN00NOC111C2 (spire Skinner C111C2)	24 V c.c. à 420 mA
	73212BN4TNLVNOC322C2 (spire Skinner C322C2)	24 V c.c. à 830 mA
	73218BN4UNLVNOH111C2 (spire Skinner H111C2)	24 V c.c. à 410 mA
	73218BN4UNLVNOC111C2 (spire Skinner C111C2)	24 V c.c. à 410 mA
ASCO	8210A107 (spire 097617-005D)	24 V c.c. à 750 mA
	8210G207 (spire 238310)	24 V c.c. à 440 mA
	8211A107 (spire 097617-005D)	24 V c.c. à 750 mA
	8262H182 (spire 238910)	24 V c.c. à 483 mA
	HV2628571 (spire 23810)	24 V c.c. à 442 mA
	HV2648581 (spire 23810)	24 V c.c. à 442 mA
	EF8210G001MBMO (spire 238714)	24 V c.c. à 450 mA
	R8210A107 (spire 097617-005D)	24 V c.c. à 700 mA
T8210A107 (spire 097617-005D)	24 V c.c. à 700 mA	
Pyro-Chem	Tête de commande électrique ECH (551201)	24 V c.c. à 1700 mA
	Actionneur électrique à l'épreuve des explosions (570147)	24 V c.c. à 396 mA
	Actionneur électrique amovible (570209)	24 V c.c. à 200 mA
Hygood	304.205.010 – Diode de suppression de l'actionneur électrique	24 V c.c. à 250 mA
	304.209.001 – Pont redresseur de l'actionneur électrique	24 V c.c. à 250 mA
Minimax	Modèle MX1230 sans diode	24 V c.c. à 500 mA
Versa	CGS-4292-NB3-S20000	24 V c.c. à 438 mA
Burkert	Électrovanne 5282 2/2 voies	24 V c.c. à 333 mA
Tyco Safety Products	TSP 304205030	24 V c.c. à 0.5A
	TSP 304700001	24 V c.c. à 830mA
Masteco	MSC-01	24 V c.c. à 1.7A

* Pour 24 V c.c., activation 450 mA, requiert un actionneur branché en série avec une résistance en ligne 73866 (21,5 ohms, 23 W) à commander séparément. Pour plus d'informations, se référer à la documentation technique du fabricant.

Électrovannes homologuées FM

Les modules de commande 4010ES sont attribuées au panneau de contrôle de libération FM du groupe 3. Les modules de commande de libération FM du groupe 3 sont compatibles avec toutes les électrovannes homologuées FM de 22 watts ou moins. Pour la vérification des homologations et des exigences d'alimentation, voir la documentation technique du fabricant en lien avec l'électrovanne.

Diagramme de référence – Installation de périphériques de libération d’agent extincteur

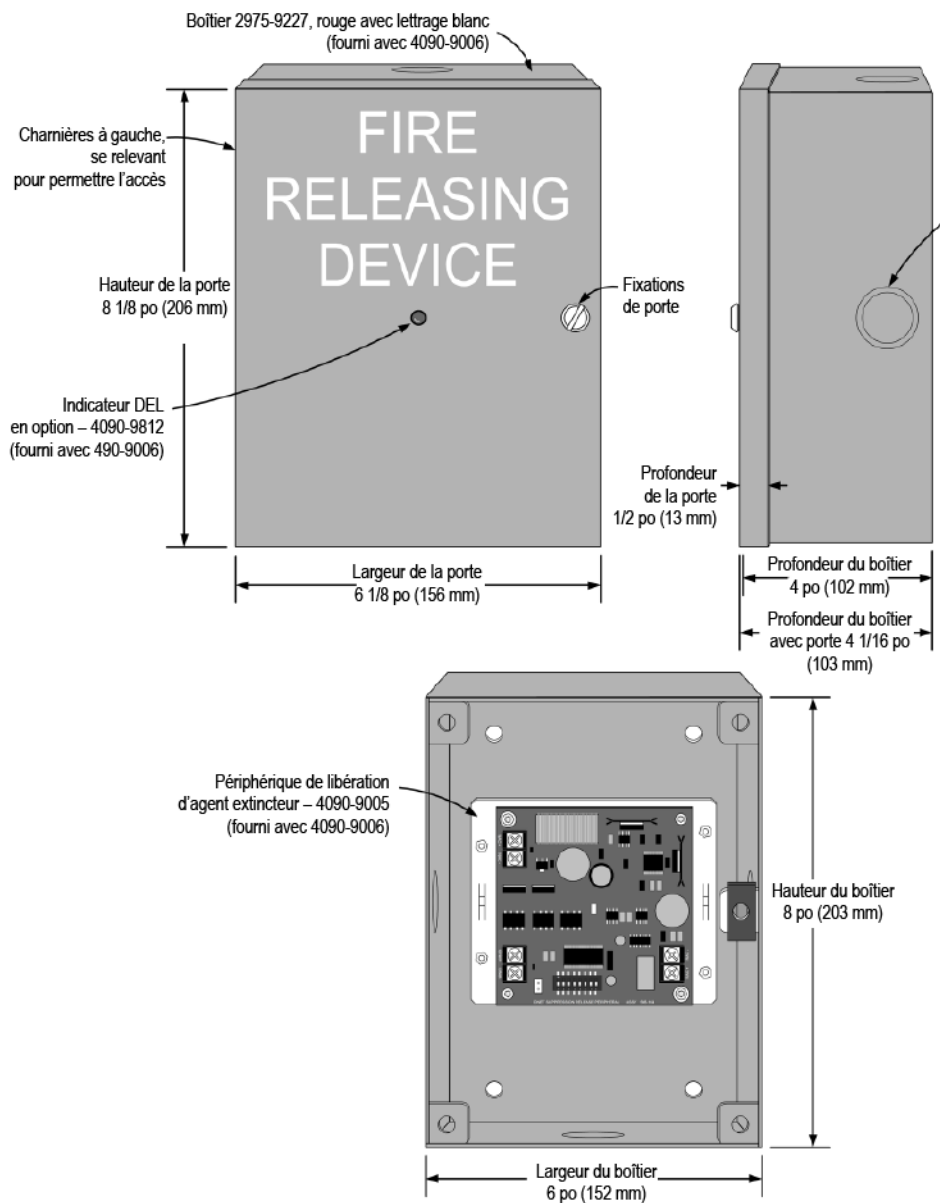


Illustration 4: Diagramme de référence d'installation

*2975-9227 boîtier, 4090-9812 indicateur DEL et 4090-9005 périphérique de libération d'agent extincteur illustrés. 4090-9812 et 4090-9005 sont fournis avec 4090-9006.

