

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
7240-1

Première édition  
1988-09-01



---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

---

## Systemes de détection d'incendie et d'alarme —

### Partie 1: Généralités et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW

*Fire detection and alarm systems* (standards.iteh.ai)

*Part 1: General and definitions*

ISO 7240-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849f1db-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>

Numéro de référence  
ISO 7240-1:1988 (F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7240-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 21, *Équipement de protection et de lutte contre l'incendie*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849fdb-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>

L'ISO 7240 comporte la partie 1 en tant qu'introduction générale; les parties ultérieures traiteront des sujets suivants:

- Méthodes d'essais de sensibilité sur foyers types.
- Détecteurs d'incendie (détecteurs de fumée, détecteurs de chaleur).
- Équipements de contrôle et de signalisation y compris les sources d'alimentation.
- Méthodes d'essais pour la compatibilité des éléments constitutifs.

## Introduction

Un système de détection d'incendie et d'alarme doit fonctionner de façon satisfaisante dans le cas d'un incendie mais également pendant et après son exposition à des conditions susceptibles d'être rencontrées dans la réalité telles que corrosion, vibration, impact direct, choc indirect et interférence électromagnétique. Certains essais spécifiés ont pour but de déterminer la performance des éléments constitutifs d'un système dans de telles conditions.

La performance des éléments constitutifs des systèmes de détection et d'alarme d'incendie est déterminée à partir des résultats obtenus lors des essais spécifiés; l'ISO 7240 ne comporte aucune restriction dans la conception et la réalisation de ces éléments.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

L'ISO 7240 peut, si cela convient, être appliquée à la partie détection des systèmes d'extinction (à l'exception des têtes de sprinklers), bien que les conditions de sensibilité puissent ne pas être applicables dans tous les cas.

[ISO 7240-1:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849f1db-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849f1db-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 7240-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849fd1d-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>

# Systèmes de détection d'incendie et d'alarme —

## Partie 1: Généralités et définitions

### 1 Domaine d'application

L'ISO 7240 définit les éléments constitutifs des systèmes de détection d'incendie et d'alarme, les conditions exigées pour leur interconnexion et leur installation ainsi que le fonctionnement, la réception et l'entretien des éléments ou des systèmes complets.

La présente partie de l'ISO 7240 définit l'objet de la Norme dans son ensemble et présente une série de définitions qui doivent être utilisées dans les diverses parties.

L'ISO 7240 est applicable aux systèmes de détection d'incendie et d'alarme dans les bâtiments. Elle peut aussi être utilisée comme base pour juger des systèmes destinés à d'autres implantations (par exemple mines, navires). Elle n'exclut pas la fabrication ou l'utilisation de systèmes présentant des caractéristiques spéciales prévues pour la protection des risques particuliers vis-à-vis de dangers particuliers.

Les éléments constitutifs d'un système de détection d'incendie et d'alarme sont indiqués dans la figure 1.

Les détecteurs d'incendie peuvent être autonomes, c'est-à-dire contenant tous les composants, sauf au besoin la source d'énergie, nécessaires pour détecter l'incendie et donner l'alarme sonore, dans un seul boîtier. Les alarmes de fumée autonomes seront traitées dans l'ISO 7204<sup>1)</sup>.

NOTE — Les alarmes de fumée autonomes interconnectées non reliées à un dispositif de contrôle et de signalisation ne constituent pas un système de détection d'incendie et d'alarme tel que défini dans la présente partie de l'ISO 7240.

### 2 Généralités

**2.1** L'objet d'un système de détection d'incendie et d'alarme est de détecter l'incendie le plus tôt possible et de donner l'alarme de manière que les dispositions appropriées puissent être prises (par exemple évacuation des personnes présentes, appel de l'organisation chargée de la lutte contre l'incendie, déclenchement des équipements d'extinction, contrôle des portes coupe-fumées, des clapets et des ventilateurs).

Un système d'alarme incendie peut être actionné par des appareils de détection automatiques ou manuellement.

**2.2** Les principes généraux indiqués en 2.3 à 2.7 constituent un guide pour la conception et la réalisation des systèmes de détection d'incendie et d'alarme.

**2.3** Un système de détection d'incendie et d'alarme doit

- détecter à temps afin de remplir sa fonction essentielle;
- transmettre de manière fiable le signal résultant de cette détection à l'équipement de contrôle et de signalisation, et, si cela est prévu, à la station de réception de l'alarme incendie;

— traduire ce signal de détection sous forme d'information d'alarme, de façon claire en attirant immédiatement et sans ambiguïté l'attention de l'utilisateur;

— rester insensible aux phénomènes autres que ceux qu'il a pour but de détecter;

— signaler sans retard de façon claire toute anomalie observée qui est susceptible de compromettre son bon fonctionnement.

**2.4** Un système de détection d'incendie et d'alarme ne doit pas

— être susceptible d'être perturbé par tout autre système qui lui est associé ou non;

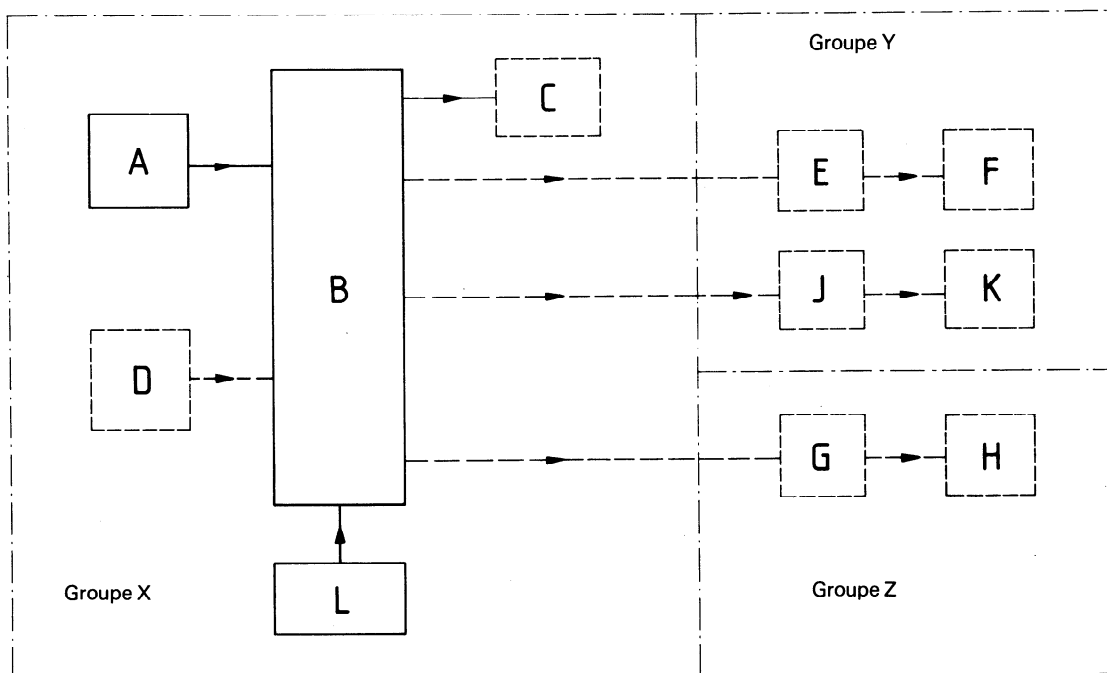
— être rendu inefficace, en partie ou en totalité, par l'incendie ou le phénomène qu'il a pour rôle de déceler avant d'avoir détecté l'incendie ou le phénomène.

**2.5** Un système de détection d'incendie et d'alarme doit être fiable. Un système est fiable lorsqu'il remplit son rôle sans erreur ni omission.

**2.6** La conformité des éléments constitutifs avec l'ISO 7240 n'assure pas nécessairement la compatibilité des éléments entre eux. La compatibilité doit être prise en compte lors de la conception du système. Le fonctionnement satisfaisant d'un système installé doit être vérifié une fois l'installation faite.

**2.7** Tout défaut affectant un organe d'un système de détection d'incendie et d'alarme ne doit pas entraîner d'autres défauts dans l'ensemble du système, ni des dangers indirects à l'extérieur du système.

1) En préparation.



**Légende**

- A Détecteur d'incendie
- B Équipement de contrôle et de signalisation
- C Dispositif de signalisation d'alarme incendie
- D Déclencheur [avertisseur] manuel d'alarme
- E Dispositif de transmission de l'alarme incendie
- F Station de réception de l'alarme incendie
- G Commande de systèmes automatiques de lutte contre l'incendie
- H Système automatique de lutte contre l'incendie
- J Dispositif de transmission du signal de dérangement
- K Station de réception du signal de dérangement
- L Source d'alimentation

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

ISO 7240-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849f1db-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>

NOTE — La transmission et la réception des signaux d'alarme incendie et de dérangement provenant de locaux protégés peuvent être fournies par un canal de transmission commun (par exemple les éléments E et J, et F et K peuvent être combinés).

Les traits indiquent :

- Équipements et éléments de raccordement qui sont toujours présents dans un système de détection automatique d'incendie et d'alarme
- - - - - Équipements et éléments de raccordement qui peuvent quelquefois faire partie d'un système de détection automatique d'incendie et d'alarme

Groupe X : Groupe nécessaire pour l'alarme locale.

Groupe Y : Équipement supplémentaire nécessaire pour l'assistance extérieure.

Groupe Z : Équipement supplémentaire nécessaire pour l'équipement de protection automatique contre l'incendie sur place.

**Figure 1 — Système de détection d'incendie et d'alarme**

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale (c'est-à-dire toutes les parties de l'ISO 7420), les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 système automatique de détection (et d'alarme) d'incendie:** Système permettant de donner une alarme incendie de façon automatique.

**3.2 système manuel d'alarme incendie:** Système (ne contenant pas de détecteurs d'incendie) permettant de donner une alarme incendie de façon manuelle.

**3.3 détecteur d'incendie** (voir figure 1, élément A): Organe d'un système de détection automatique d'incendie qui contient au moins un capteur contrôlant de manière continue ou à intervalles réguliers au moins un phénomène physique et/ou chimique associé à un début d'incendie, et qui fournit au moins un signal correspondant à l'équipement de contrôle et de signalisation (voir figure 1, élément B). La décision de donner l'alarme d'incendie ou de faire fonctionner un équipement de protection automatique contre l'incendie peut être au niveau du détecteur ou au niveau de l'équipement de contrôle et de signalisation.

Les détecteurs d'incendie peuvent être définis selon le phénomène détecté, comme décrit en 3.3.1 à 3.3.5.

**3.3.1 détecteur de chaleur:** Détecteur sensible à une condition anormale de température et/ou de vitesse d'élévation de température et/ou à des différences de températures.

**3.3.2 détecteur de fumée:** Détecteur sensible aux particules des produits solides ou liquides de combustion et/ou de pyrolyse en suspension dans l'air.

Un détecteur de fumée peut être subdivisé comme suit.

**3.3.2.1 détecteur de fumée à ionisation:** Détecteur sensible aux produits de combustion susceptibles d'affecter les courants d'ionisation à l'intérieur du détecteur.

**3.3.2.2 détecteur de fumée optique [photoélectrique]:** Détecteur sensible aux produits de combustion susceptibles de modifier l'absorption ou la diffusion d'un rayonnement dans la zone infrarouge, visible et/ou ultraviolette du spectre électromagnétique.

**3.3.3 détecteur de gaz:** Détecteur sensible aux produits gazeux de combustion et/ou de décomposition due à la chaleur.

**3.3.4 détecteur de flammes:** Détecteur sensible au rayonnement émis par les flammes.

**3.3.5 détecteur «mixte»:** Détecteur combinant deux ou plusieurs principes de détection dans le même boîtier.

Les détecteurs d'incendie peuvent être définis selon leur réponse au phénomène contrôlé, comme décrit en 3.3.6 à 3.3.8.

**3.3.6 détecteur statique:** Détecteur qui déclenche une alarme lorsque la grandeur du phénomène mesuré excède une certaine valeur pendant un temps donné.

**3.3.7 détecteur différentiel:** Détecteur qui déclenche une alarme lorsque l'écart (normalement faible) entre deux valeurs du phénomène mesuré, en deux endroits ou plus, excède une certaine valeur pendant un temps donné.

**3.3.8 détecteur vélocimétrique:** Détecteur qui déclenche une alarme lorsque la vitesse de variation du phénomène mesuré excède une certaine valeur pendant un temps donné.

Les détecteurs peuvent également être définis selon la configuration de l'élément sensible, comme décrit en 3.3.9 à 3.3.11.

**3.3.9 détecteur ponctuel:** Détecteur qui répond au phénomène contrôlé au voisinage d'un élément sensible de faible encombrement.

**3.3.10 détecteur multiponctuel:** Détecteur qui répond au phénomène contrôlé dans le voisinage de plusieurs éléments sensibles compacts, tel que des thermocouples.

**3.3.11 détecteur linéaire:** Détecteur qui répond à un phénomène contrôlé dans le voisinage d'une ligne continue.

Les détecteurs peuvent également être définis selon la possibilité ou la manière de les utiliser à nouveau après fonctionnement, comme décrit en 3.3.12 à 3.3.13.2.

**3.3.12 détecteur réenclenchable [réutilisable]:** Détecteur qui, après fonctionnement, peut être ramené de l'état d'alarme à l'état normal de veille dès que les conditions qui ont produit son fonctionnement cessent, sans qu'il soit nécessaire de remplacer l'un quelconque de ses éléments.

Un détecteur réenclenchable peut être subdivisé comme suit.

**3.3.12.1 détecteur auto-réenclenchable:** Détecteur réenclenchable qui se remet automatiquement dans la position de veille.

**3.3.12.2 détecteur réenclenchable à distance:** Détecteur réenclenchable qui peut être remis dans sa position normale de veille par une opération effectuée à distance.

**3.3.12.3 détecteur réenclenchable sur place:** Détecteur qui peut être remis dans sa position normale de veille par une opération manuelle effectuée sur le détecteur.

**3.3.13 détecteur non réenclenchable:** Détecteur qui, après fonctionnement, nécessite son remplacement total ou celui d'un ou plusieurs éléments pour être ramené à son état de veille.

Un détecteur non réenclenchable peut être subdivisé comme suit.

**3.3.13.1 détecteur non réenclenchable avec éléments remplaçables:** Détecteur qui, après fonctionnement, nécessite le remplacement d'un ou plusieurs éléments pour être ramené à son état normal de veille.

**3.3.13.2 détecteur non réenclenchable sans éléments remplaçables:** Détecteur qui, après fonctionnement, ne peut être ramené de son état d'alarme à son état normal de veille et doit être remplacé.

Les détecteurs peuvent également être définis selon la mobilité du détecteur pour les besoins de service et d'entretien, comme décrit en 3.3.14 et 3.3.15.

**3.3.14 détecteur amovible:** Détecteur conçu de manière à pouvoir être facilement enlevé de son emplacement normal de fonctionnement, pour les besoins de service et d'entretien.

**3.3.15 détecteur inamovible:** Détecteur dont la conception ne permet pas son enlèvement de l'emplacement normal de fonctionnement, pour les besoins de service et d'entretien.

Les détecteurs peuvent être classés selon le type de signal transmis, comme décrit en 3.3.16 à 3.3.18.

**3.3.16 détecteur deux-états:** Détecteur qui donne l'un des deux états de sortie relatif soit aux conditions « normales », soit aux conditions « d'alarme incendie ».

**3.3.17 détecteur multi-états:** Détecteur qui donne un état de sortie parmi un nombre limité (supérieur à deux) relatif aux conditions normales, aux conditions d'alarme incendie et à d'autres conditions anormales.

**3.3.18 détecteur analogique:** Détecteur qui donne un signal de sortie représentant la valeur du phénomène détecté. Celui-ci peut être un vrai signal analogique ou un équivalent à code digital de la valeur détectée. Ce détecteur ne prend pas lui-même la décision de l'alarme incendie.

**3.4 équipement de contrôle et de signalisation** (voir figure 1, élément B): Équipement par l'intermédiaire duquel le détecteur peut être alimenté en énergie et qui

(1) est utilisé pour recevoir le signal de détection et pour délivrer un signal d'alarme incendie; il peut également être demandé à cet équipement d'indiquer l'emplacement du danger et d'enregistrer toutes ces informations;

(2) peut transmettre, si requis, le signal de détection incendie par l'intermédiaire d'un dispositif de transmission de l'alarme incendie (voir figure 1, élément E), par exemple, au service de lutte contre l'incendie, ou par l'intermédiaire du dispositif de commande des systèmes automatiques de protection et de lutte contre l'incendie (voir figure 1, élément G), par exemple à une installation d'extinction automatique;

(3) est utilisé pour contrôler automatiquement que le système fonctionne et signale correctement sous forme sonore et visuelle tous les dérangements.

**3.5 dispositif de signalisation d'alarme incendie** (voir figure 1, élément C): Équipement qui n'est pas incorporé dans l'équipement de contrôle et de signalisation (voir figure 1, élément B) et qui est utilisé pour donner un avertissement de danger d'incendie, par exemple avertisseur sonore ou indicateur visuel.

**3.6 déclencheur [avertisseur] manuel d'alarme** (voir figure 1, élément D): Dispositif pour le déclenchement manuel d'une alarme.

**3.7 dispositif de transmission de l'alarme incendie** (voir figure 1, élément E): Équipement intermédiaire qui transmet un signal de détection incendie de l'équipement de contrôle et de signalisation (voir figure 1, élément B) à une station de réception de l'alarme incendie (voir figure 1, élément F).

**3.8 station de réception de l'alarme incendie** (voir figure 1, élément F): Centre situé dans les locaux protégés ou éloigné de ceux-ci, depuis lequel les mesures de lutte et de protection contre l'incendie peuvent être prises à tout moment à la réception d'un signal d'alarme incendie.

**3.9 commande de systèmes automatiques de lutte contre l'incendie** (voir figure 1, élément G): Dispositif automatique utilisé pour mettre en marche un système automatique de lutte contre l'incendie (voir figure 1, élément H) après réception du signal de l'équipement de contrôle et de signalisation.

**3.10 système automatique de lutte contre l'incendie** (voir figure 1, élément H): Équipement de lutte et de protection contre l'incendie, par exemple contrôle des portes coupe-fumées, des clapets, des ventilateurs ou une installation d'extinction automatique.

**3.11 dispositif de transmission du signal de dérangement** (voir figure 1, élément J): Équipement intermédiaire qui transmet un signal de dérangement depuis l'équipement de contrôle et de signalisation (voir figure 1, élément B) jusqu'à une station de réception du signal de dérangement (voir figure 1, élément K).

**3.12 station de réception du signal de dérangement** (voir figure 1, élément K): Centre depuis lequel les mesures nécessaires de remise en état peuvent être prises à la réception d'un signal de dérangement.

**3.13 source d'alimentation** (voir figure 1, élément L): Source d'alimentation de l'équipement de contrôle et de signalisation (voir figure 1, élément B) et des organes alimentés en énergie par l'équipement de contrôle et de signalisation. La source d'alimentation (voir figure 1, élément L) peut comprendre plusieurs sources d'énergie (par exemple sources principales et secondaires).

**3.14 éléments de connexion:** Tous les éléments qui relient entre eux les équipements définis en 3.3 à 3.13.

**3.15 signaux:** Les signaux et indications d'un incendie dans le système subdivisés en 3.15.1 à 3.15.3.



**3.15.1 signal de détection:** Signal provenant d'un dispositif de détection (voir figure 1, élément A) et montrant qu'un incendie a été détecté.

**3.15.2 indication d'alarme:** Indication (à l'équipement de signalisation, figure 1, élément B) montrant que le signal de détection a été reçu.

**3.15.3 signal d'alarme incendie:** Signal, qui peut être électrique, mécanique, sonore, visuel, etc., montrant qu'il existe un risque d'incendie dans la zone. Le signal peut être localisé, adressé aux occupants de la zone, ou éloigné, adressé aux autres personnes ou organisations dont on peut nécessiter de l'aide.

#### 4 Éléments constitutifs des systèmes de détection d'incendie et d'alarme

Les différents éléments (A à L) indiqués dans la figure 1 peuvent être combinés de diverses manières pour répondre aux besoins des installations particulières. Par exemple, un système

peut être mis en fonctionnement soit au niveau d'un déclencheur d'alarme D soit par un détecteur d'incendie A soit par les deux. De la même manière, le signal d'alarme incendie peut être transmis à un emplacement éloigné tel qu'une station de réception de détection incendie F ou peut être limitée à des dispositifs de signalisation d'alarme incendie C donnant un avertissement de danger dans les mêmes locaux. De plus, un système peut déclencher le fonctionnement d'un système automatique de lutte contre l'incendie H.

#### 5 Détermination des essais

Les éléments constitutifs des systèmes de détection automatique d'incendie doivent être conformes aux parties correspondantes de la présente Norme internationale.

Les détecteurs qui n'incluent pas un élément de décision (voir 3.3.18) ne peuvent être considérés comme conformes à la partie correspondante de l'ISO 7240 que s'ils sont en conjonction avec la partie du système qui inclut l'élément de décision.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 7240-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c849f1db-12b1-44cb-bada-33489e4970b5/iso-7240-1-1988>