

NF S61-961

SEPTEMBRE 2007

www.afnor.org

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients STANDARDS WEBPORT. Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of STANDARDS WEBPORT (Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (harcopy or media), is strictly prohibited.



**DOCUMENT PROTÉGÉ
PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans accord formel.

Contacter :
AFNOR – Norm'Info
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél : 01 41 62 76 44
Fax : 01 49 17 92 02
E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

WEBPORT

Pour : VINCI Energies

le : 23/03/2018 à 16:52

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

norme française

NF S 61-961
Septembre 2007

Indice de classement : **S 61-961**

ICS : 13.220.20

Matériels de détection d'incendie

Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (S.D.A.D.)

E : Fire detection equipment — Actuating detector systems

D : Brandmeldeanlagen — Automatische Brandmelder-Systeme

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 15 août 2007 pour prendre effet le 15 septembre 2007.

Remplace la norme homologuée NF S 61-961, de septembre 2000.

Correspondance

A la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Ce document fixe les prescriptions, les méthodes d'essais et les critères de performance auxquels doivent satisfaire les Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (S.D.A.D.) mais ne donne pas les conditions d'installation et de mise en service.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : matériel d'incendie, sécurité incendie, détecteur d'incendie, déclencheur de sécurité, définition, conception, exigence, caractéristique de fonctionnement, essai, efficacité, essai thermique, essai de vibration, essai diélectrique, compatibilité électromagnétique, marquage.

Modifications

Par rapport au document remplacé :

- changement d'intitulé et restructuration de la norme pour introduction de la notion de système ;
- prise en compte de la normalisation européenne en matière de systèmes de détection et d'alarme incendie ;
- prise en compte des normalisations européenne et française en matière de systèmes de sécurité incendie (S.S.I.).

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, rue Francis de Pressensé — 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.org



Systèmes de détection d'incendie

AFNOR S61D

Membres de la commission de normalisation

Président : M COUSIN

Secrétariat : MME PINEAU — AFNOR

M	BOLL	IRSN
M	BONNET	BRIGADE DES SAPEURS POMPIERS DE PARIS
M	BOUGAULT	SIEMENS
M	BREGEAT	FARE
M	BREGEON	MINISTERE DE LA DEFENSE — STBFT
M	CAMPO	CNMIS
M	CHATEAU	SEFI
M	CHENE	NOVAR FRANCE
M	COUSIN	AVISS
M	DANGELZER	CEA
M	DETRICHÉ	CHUBB SECURITE
M	DORMONT	GIMELEC
M	DUHAMEL	FINSECUR
M	JOSEPH	AE&T
M	JOYEUX	CTICM
M	GLETTY	MINISTERE DE L'INTERIEUR — DIRECTION DE LA DEFENSE ET DE LA SECURITE CIVILES
M	LORGERY	TYCO FIS FRANCE
M	MANGON	SIEMENS
M	MARTINEZ	VISION FIRE & SECURITY
M	METAIRIE	SLAT
M	MOSSE	EDF POLE INDUSTRIE — SEPTEN
M	PEREZ	COOPER MENVIER
M	PERNIER	MINISTERE DE L'INDUSTRIE — DAEI — DIRECTION DES AFFAIRES ECONOMIQUES ET INTERNATIONALES
M	PORTEU DE LA MORANDIERE	AE&T
M	POUX	FFMI
M	RICETTI	LABORATOIRE CENTRAL DE LA PREFECTURE DE POLICE
M	SANS	CNPP ENTREPRISE
M	TRECOURT	RATP
M	TRZNADEL	BRIGADE DES SAPEURS POMPIERS DE PARIS
M	VAN DER ECKEN	RATP
M	VICTORIA	ADECOM

Sommaire

	Page
Avant-propos	5
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	6
4 Exigences générales	7
4.1 Règles de conception	7
4.1.1 Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.)	7
4.1.2 Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.)	8
4.1.3 Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.)	9
4.1.4 Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.)	9
4.1.5 Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.)	9
4.1.6 Fonctions supplémentaires et options avec exigences	9
4.2 Spécifications fonctionnelles	10
4.3 Marquage	11
4.4 Documentation	11
4.4.1 Documentation principale	11
4.4.2 Documentation complémentaire	11
5 Essais	11
5.1 Généralités	11
5.1.1 Conditions atmosphériques pour les essais	11
5.1.2 État de fonctionnement au cours des essais	12
5.1.3 Dispositions de montage	12
5.1.4 Tolérances	12
5.1.5 Essai fonctionnel réduit	12
5.1.6 Fourniture pour les essais	12
5.1.7 Plan des essais	12
5.2 Essai d'efficacité	13
5.2.1 Objet de l'essai	13
5.2.2 Procédure d'essai	13
5.2.3 Exigences	14
5.3 Variation de la source d'alimentation principale	14
5.3.1 Objet de l'essai	14
5.3.2 Procédure d'essai	14
5.3.3 Exigences	14
5.4 Autonomie de la source d'alimentation secondaire (Classe I)	14
5.4.1 Objet de l'essai	14
5.4.2 Procédure d'essai	14
5.4.3 Exigences	15
5.5 Essai du système — Associativité	15
5.5.1 Objet de l'essai	15
5.5.2 Procédure d'essai pour les deux classes de système	15
5.5.3 Procédure d'essai complémentaire pour le système de classe I	15
5.5.4 Exigences	16
5.6 Chaleur sèche (essai fonctionnel)	16
5.6.1 Objet de l'essai	16
5.6.2 Mode opératoire et appareillage d'essai	16
5.7 Froid (essai fonctionnel)	17
5.7.1 Objet de l'essai	17
5.7.2 Mode opératoire et appareillage d'essai	17

Sommaire (fin)

	Page
5.8 Chaleur humide cyclique (essai fonctionnel)	17
5.8.1 Objet de l'essai	17
5.8.2 Mode opératoire et appareillage d'essai	18
5.9 Vibrations sinusoïdales (essai fonctionnel)	18
5.9.1 Objet de l'essai	18
5.9.2 Mode opératoire et appareillage d'essai	18
5.10 Compatibilité électromagnétique (CEM), essais d'immunité (essai fonctionnel)	19
Annexe A (normative) Détecteurs ponctuels multi capteurs	20
A.1 Essais spécifiques	20
A.2 Démonstration de l'influence du capteur de température	20
A.2.1 Objectif	20
A.2.2 Généralités	20
A.2.3 Mode opératoire	20
A.2.4 Exigences	20
A.3 Démonstration d'indifférence	20
A.3.1 Objectif	20
A.3.2 Généralités	21
A.3.3 Mode opératoire	21
A.3.4 Exigences	21
Annexe B (normative) Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) — Alimentation électrique	22
B.1 Généralités	22
B.2 Exigences propres aux sources d'alimentation	22
B.2.1 Alimentation à partir de la source d'alimentation principale	22
B.2.2 Alimentation à partir de la source d'alimentation secondaire	22
B.3 Caractéristiques de la source d'alimentation secondaire	22
B.4 Système de charge de la source d'alimentation secondaire	23

Avant-propos

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) trouve son emploi dans tout établissement où les dispositions à prendre en regard de la sécurité incendie ne justifient pas la mise en œuvre d'un système de sécurité incendie de catégorie A au sens de la norme NF S 61-931. Lorsqu'il s'agit d'effectuer des asservissements locaux liés à la détection de phénomènes relevant de l'incendie, le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) constitue une solution intéressante en assurant un niveau de sécurité satisfaisant puisqu'il est prévu pour n'être associé qu'à des organes asservis à sécurité positive.

Selon les schémas-blocs de la norme NF S 61-931 l'option Boîtier de Commande Manuelle (B.C.M.) n'est pas utilisée dans les Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) de catégories B, C, D et E car la commande manuelle est déjà prévue au sein de ces S.S.I.

Lorsque dans le présent document, une conformité à une norme de détection incendie ou de sécurité incendie est requise pour un matériel ou une partie de matériel, celle-ci doit faire l'objet d'une attestation fournie par le fabricant.

1 Domaine d'application

Le présent document fixe les règles de conception et de réalisation des matériels associés en vue de constituer un Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.), ainsi que les essais et épreuves auxquels ils doivent être soumis.

Dans le présent document, deux classes d'appareils (classe I et classe II), différenciés par leur alimentation, permettent une utilisation adaptée aux conditions d'exploitation de l'établissement.

Le présent document ne vise pas les conditions d'installation et de mise en service du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.).

Le système ne doit en aucun cas être utilisé pour assurer la commande de dispositifs d'extinction automatique et/ou d'alarme d'évacuation.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF EN 60068-1:1995, *Essais d'environnement — Partie 1 : Généralités et guide* (indice de classement : C 20-700).

NF EN 60068-2-1:1993, *Essais d'environnement — Partie 2 : Essais — Essais A : Froid* (indice de classement : C 20-701).

NF EN 60068-2-1/A1:1993, *Essais d'environnement — Partie 2 : Essais — Essais A : Froid* (indice de classement : C 20-701/A1).

NF EN 60068-2-1/A2:1994, *Essais d'environnement — Partie 2 : Essais — Essais A : Froid* (indice de classement : C 20-701/A2).

NF EN 60068-2-2:1993, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique — Partie 2 : Essais — Essais B : Chaleur sèche* (indice de classement : C 20-702).

NF EN 60068-2-6:1995, CEI 60068-2-1/Correctif:1995, *Essais d'environnement — Partie 2 : Essais — Essais Fc : Vibrations sinusoïdales* (indice de classement : C 20-706).

NF EN 60068-2-30:1999, *Essais d'environnement — Partie 2 : Essais — Essais Db et guide : Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 + 12 h)* (indice de classement : C 20-730).

NF EN 60529:1992, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)* (indice de classement : C 20-010).

NF EN 50130-4:1996, *Systèmes d'alarme — Partie 4 : Compatibilité électromagnétique — Norme famille de produit : Prescriptions relatives à l'immunité des composants de systèmes de détection d'incendie, d'intrusion et d'alarme sociale* (indice de classement : C 48-300-4).

NF EN 50130-4/A2:2003, *Systèmes d'alarme — Partie 4 : Compatibilité électromagnétique — Norme famille de produit : Prescriptions relatives à l'immunité des composants de systèmes de détection d'incendie, d'intrusion et d'alarme sociale* (indice de classement : C 48-300-4/A2).

NF EN 54-1, *Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 1 : Introduction* (indice de classement : S 61-981).

NF EN 54-5, *Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 5 : Détecteurs de chaleur — Détecteurs ponctuels* (indice de classement : S 61-985).

NF EN 54-7, *Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 7 : Détecteurs de fumée — Détecteurs ponctuels fonctionnant suivant le principe de la diffusion de la lumière, de la transmission de la lumière ou de l'ionisation* (indice de classement : S 61-987).

NF EN 54-10, *Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 10 : Détecteurs de flamme — Détecteurs ponctuels* (indice de classement : S 61-990).

NF EN 54-11, *Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 11 : Déclencheurs manuels d'alarme* (indice de classement : S 61-991).

NF S 61-931, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Dispositions générales.*

NF S 61-937, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).*

NF S 61-938, *Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) — Dispositifs de Commande Manuelle (D.C.M.) — Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.) — Dispositifs de Commande avec Signalisation (D.C.S.) — Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.).*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.)

système utilisé pour une détection locale, qui à partir d'un ou de deux détecteurs automatiques d'incendie, assure la commande des organes asservis localement

On distingue deux classes de Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) :

- Classe I : système normalement alimenté par la source principale d'alimentation et secouru par une source d'alimentation secondaire en l'absence de la source principale.
- Classe II : système normalement et exclusivement alimenté par la source principale d'alimentation.

3.2

Boîtier de Commande Manuelle (B.C.M.)

partie optionnelle du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) qui assure la fonction de détection manuelle

3.3

Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.)

partie du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) qui assure la fonction de détection automatique

3.4

Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.)

partie du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) qui assure les fonctions de gestion, de signalisation/commande et d'alimentation

3.5

état de veille

situation dans laquelle le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) est en état d'assurer ses fonctions de surveillance et de commande

3.6

état de fonctionnement

situation dans laquelle le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) assure la télécommande prévue

3.7

réarmement

le réarmement a pour but de remettre, à partir d'une action volontaire manuelle, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) à l'état de veille

3.8

source d'alimentation principale

source d'alimentation utilisée chaque fois qu'elle est disponible ; la source d'alimentation principale doit être issue du réseau de distribution électrique public ou d'un système équivalent

3.9

source d'alimentation secondaire

source d'alimentation qui remplace automatiquement la source d'alimentation principale en cas de défaillance de celle-ci

3.10

ligne de télécommande

ligne assurant le transport de l'ordre de télécommande en sortie du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) vers les organes asservis

3.11

essai fonctionnel

vérification sommaire du fonctionnement du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) sous l'action du phénomène qu'il doit détecter

3.12

organe asservi

dispositif recevant l'ordre de télécommande (par exemple entrée de télécommande électrique d'un Dispositif Actionné de Sécurité (D.A.S.) au sens de la norme NF S 61-937 ou d'un Dispositif Adaptateur de Commande (D.A.C.) au sens de la norme NF S 61-938

4 Exigences générales

4.1 Règles de conception

4.1.1 **Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.)**

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) associe :

- un Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) ;
 - un ou deux Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) ;
- et éventuellement
- un ou deux Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.) ;
 - un Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.).

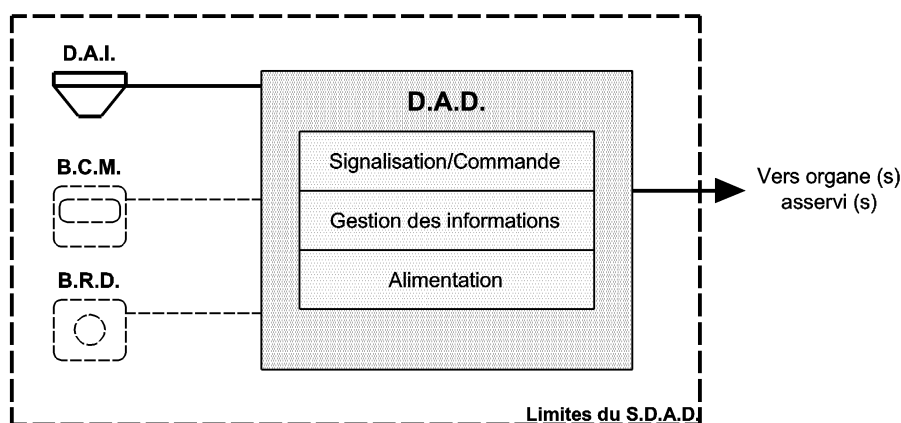


Figure 1 — Synoptique du Système Déclencheur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.)

De plus, un Système Déclencheur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) doit assurer la commande d'un maximum de trois organes asservis.

4.1.2 Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.)

Le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit répondre à l'indice de protection IP 30 au sens de la norme NF EN 60529:1992.

Une signalisation lumineuse, assurée par une diode électroluminescente verte, doit visualiser l'état de veille ; cette signalisation doit être visible une fois le boîtier installé.

Le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être doté d'un bouton de réarmement situé sur le boîtier qui doit pouvoir être doublé par un Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.).

Les circuits alimentés doivent être protégés contre les surintensités par un dispositif interne.

Quelle que soit la classe du système, l'alimentation du Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être conforme à l'annexe B du présent document.

Un Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) de Classe I doit comporter :

- un dispositif automatique de limitation de décharge de la source d'alimentation secondaire ; et
- un dispositif de mise hors service de la source principale qui doit permettre en outre de vérifier les performances de la source d'alimentation secondaire.

La ligne de télécommande doit être à rupture de courant. La tension en courant continu fournie aux organes asservis en sortie du Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être soit de $24 \text{ V} \pm 10 \%$, soit de $48 \text{ V} \pm 10 \%$. Quelle que soit la classe, la puissance disponible déclarée par le fabricant ne doit pas être supérieure à 10 W.

Il doit être possible de raccorder :

- La source d'alimentation principale sur des bornes repérées : ~ ;
- Le conducteur de protection (si présent) : \perp ;
- Le ou les Déclencheurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) sur des bornes repérées : A ;
- Le ou les Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.) sur des bornes repérées : M ;
- La ligne de télécommande sur des bornes repérées : (+) pour le positif, (-) pour le négatif ;
- Le Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.) sur des bornes repérées : R.

Les raccordements ne doivent pas être accessibles sans outil après fermeture du boîtier du Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.).

4.1.3 Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.)

Seuls les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) conformes aux référentiels suivants peuvent être raccordés à un Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) :

- la norme NF EN 54-5 pour les détecteurs ponctuels de chaleur ;
- la norme NF EN 54-7 pour les détecteurs ponctuels de fumée fonctionnant suivant le principe de la diffusion ou de la transmission de la lumière ;
- la norme NF EN 54-7 et Annexe A du présent document pour les détecteurs ponctuels de fumée incorporant un capteur de température aidant à la prise de décision de l'alarme feu, dénommé par la suite «détecteur ponctuel multi capteurs» ;
- la norme NF EN 54-10 pour les détecteurs ponctuels de flamme.

Les détecteurs ponctuels de fumée fonctionnant suivant le principe de l'ionisation sont interdits d'emploi dans le contexte du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.).

4.1.4 Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.)

Ces matériels doivent être conformes aux prescriptions de la norme NF EN 54-11, type A, et constitués d'un coffret de couleur rouge muni d'une vitre ou d'un élément déformable. Le bris de la vitre ou la déformation doit pouvoir s'effectuer sans outil et provoquer le changement d'état d'un dispositif constituant l'organe de commande électrique (simple action). L'inscription «Alarme incendie — brisez la glace (ou appuyez ici) en cas de nécessité» doit être portée en lettres noires sur fond blanc :

- soit directement sur la vitre ou l'élément se déformant ;
- soit sur la partie interne, visible à travers la vitre.

Dans tous les cas les marquages complémentaires suivants doivent être apposés :

- «B.C.M.» ;
- le type de fonction (par exemple compartimentage ou désenfumage).

Ces marquages doivent être apposés sur le boîtier en-dehors de la surface de fixation.

L'utilisation d'un D.M. conforme aux prescriptions de la norme NF EN 54-11 est réputée satisfaire aux exigences de ce paragraphe.

4.1.5 Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.)

Le Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.) doit être constitué d'un coffret dont l'indice de protection minimal doit être IP30 au sens de la norme NF EN 60529:1992. Le réarmement ne concerne que le D.A.D.

Un libellé clair apposé sur sa face avant doit rappeler cette fonction de réarmement.

Afin d'éviter toute ambiguïté, le coffret ne doit être ni rouge, ni vert, ni bleu, ni jaune.

4.1.6 Fonctions supplémentaires et options avec exigences

4.1.6.1 Fonctions supplémentaires

Les seules fonctions supplémentaires admises sont les suivantes :

- Contact de report de l'état de fonctionnement ;
- voyant jaune «défaut d'alimentation» ;
- bouton-poussoir d'essai des organes asservis (D.A.S., etc.).

4.1.6.2 Option avec exigence : diminution de la puissance lumineuse

Principe

Cette exigence n'est applicable qu'aux détecteurs ponctuels de fumée fonctionnant suivant le principe de la diffusion ou de la transmission de la lumière, et aux détecteurs ponctuels multi capteurs.

Le Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) est en mesure de générer une information permettant la commande du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) en cas de diminution caractérisée de la puissance lumineuse de son capteur.

Mode opératoire

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) étant à l'état de veille, diminuer la puissance de la source lumineuse du capteur du Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) par un moyen approprié, prévu par le fabricant, jusqu'au passage à l'état de fonctionnement, puis revenir juste au-dessus de la valeur ayant généré l'état de fonctionnement et vérifier qu'un réarmement remplace le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à l'état de veille.

4.2 Spécifications fonctionnelles

Tout fonctionnement du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit entraîner la disparition de la signalisation de l'état de veille jusqu'au réarmement qui ne doit être possible que lorsque toutes les causes ayant provoqué l'état de fonctionnement ne sont plus susceptibles de l'y maintenir.

De plus, le réarmement ne doit pouvoir s'effectuer que :

- si la source d'alimentation principale est présente ; et
- si le dispositif de mise hors service équipant un Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) de Classe I est en position normale.

Les événements suivants doivent faire passer le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) de l'état de veille à l'état de fonctionnement :

- passage à l'état d'alarme feu d'un Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) ;
- débrogage d'un Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.), le cas échéant ;
- tout défaut franc (coupure, court-circuit, et éventuellement mise à la terre) survenant sur la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et le(les) Détecteur(s) Automatique(s) d'Incendie (D.A.I.) ;
- diminution de la puissance lumineuse pour les détecteurs dotés de l'option avec exigence (voir 4.1.6.2) ;
- absence totale de source d'alimentation ;
- activation d'un Boîtier de Commande Manuelle (B.C.M.) ;
- activation du dispositif de limitation de décharge pour les systèmes de Classe I.

Tout défaut sur la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et le Bouton de Réarmement à Distance (B.R.D.) doit :

- soit laisser le D.A.D. à l'état de veille ;
- soit entraîner la télécommande de l'organe asservi.

Tout défaut sur la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et le(les) Boîtier(s) de Commande Manuelle (B.C.M.) doit :

- soit laisser le D.A.D. à l'état de veille ;
- soit entraîner la télécommande de l'organe asservi.

4.3 Marquage

Chaque Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit mentionner au minimum les informations suivantes :

- le numéro de ce document (c'est-à-dire NF S 61-961) ;
- la classe du système (I ou II, au sens du présent document) ;
- le nom ou la marque du fabricant ou du fournisseur ;
- la désignation du modèle (type ou numéro) ;
- la tension nominale et la nature du courant relatives à la source d'alimentation principale ;
- le standard de la tension de télécommande (24 V ou 48 V) ;
- la puissance maximale admissible pour la télécommande de l'(des) organe(s) asservi(s) ;
- le cas échéant, toutes indications supplémentaires imposées par la réglementation en vigueur.

Lorsque le marquage est réalisé par des symboles ou abréviations qui ne sont pas d'un usage courant, une explication doit alors être fournie dans la notice technique accompagnant le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.).

Les marques et indications doivent être fixées de façon durable, rédigées au moins en langue française et lisibles une fois le boîtier installé.

4.4 Documentation

4.4.1 Documentation principale

Tout Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être accompagné d'une documentation (notice système) rédigée au moins en langue française.

Cette documentation technique d'installation, d'exploitation et d'entretien doit contenir toutes les informations nécessaires aux bonnes mise en œuvre, utilisation et maintenance du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.).

4.4.2 Documentation complémentaire

Tous documents montrant que les différents constituants du système, hors Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.), sont réellement conformes aux exigences des normes y afférentes, peuvent être exigés par les organismes certificateurs. Les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) sont notamment visés par cette exigence.

Il en est de même pour la documentation de conception du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.).

5 Essais

5.1 Généralités

5.1.1 Conditions atmosphériques pour les essais

Sauf indication contraire figurant dans une procédure ci-après, les essais doivent être conduits après un temps de stabilité de l'échantillon aux conditions atmosphériques de base de la NF EN 60068-1+A1, comme suit :

- Température : (15 à 35) °C ;
- Humidité relative : (25 à 75) % ;
- Pression atmosphérique : (86 à 106) kPa.

5.1.2 État de fonctionnement au cours des essais

Pour les besoins du présent document et sauf mention spéciale, l'échantillon est le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) équipé de tous les constituants principaux et optionnels ; la ligne de télécommande est équipée d'une charge fictive permettant de délivrer la puissance maximale déclarée par le fabricant.

Par défaut, l'échantillon intégrera des Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) dotés de l'option avec exigence (voir 4.1.6.2) et ce, sauf mention contraire ou si le fabricant n'a pas présenté ce type de constituant ou d'option.

Si une méthode d'essai exige que l'échantillon soit à l'état de veille ; dans ce cas le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être raccordé à sa source principale d'alimentation et pour la Classe I, à sa source secondaire d'alimentation. Sauf indication contraire, la(les) source(s) d'alimentation doit(vent) présenter une tension nominale.

5.1.3 Dispositions de montage

Afin de simplifier les essais et épreuves décrits ci-après, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) doit être installé sur un support spécifique au moyen de ses dispositifs de fixation conformément aux instructions fournies par le fabricant. Si la documentation prescrit plusieurs méthodes de montage, celle qui est considérée comme la plus défavorable doit être choisie pour chaque épreuve.

5.1.4 Tolérances

Si une tolérance ou une limite de variation n'est pas stipulée dans une exigence ou une procédure d'essai, une limite de variation de $\pm 5 \%$ doit être appliquée.

5.1.5 Essai fonctionnel réduit

À partir de l'état de veille, cet essai consiste à vérifier que le passage à l'état de fonctionnement est assuré par :

- le passage à l'état d'alarme feu d'un Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) ;
- la coupure franche de la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et le(les) Détecteur(s) Automatique(s) d'Incendie (D.A.I.) ;
- l'activation d'un Boîtier de Commande Manuelle (B.C.M.).

Après chaque passage à l'état de fonctionnement, procéder à un réarmement pour retourner à l'état de veille.

5.1.6 Fourniture pour les essais

Outre la documentation exigée à l'article 4.4 du présent document et afin de vérifier la conformité au présent document, la fourniture suivante doit être assurée :

- 8 Déclencheurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.) ;
- 2 Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) de chaque type susceptible d'être intégré au système ;
- 2 Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.) de chaque type susceptible d'être intégré au système ; et
- 1 Boîtier de Réarmement à Distance (B.R.D.) de chaque type susceptible d'être intégré au système.

Les matériels présentés doivent être réputés représentatifs de la production normale du fabricant vis à vis de leur fabrication et de leur calibrage.

5.1.7 Plan des essais

Les Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (S.D.A.D.) doivent être soumis aux essais en respectant le plan du Tableau 1. Les Détecteurs Autonomes Déclencheurs (D.A.D.) doivent être respectivement numérotés de 1 à 8, ces numéros servent à identifier les systèmes.

Pour les autres constituants et exception faite de l'essai système, il est possible d'utiliser les mêmes constituants pour réaliser l'ensemble du plan d'essais.

Tableau 1 — Plan des essais

Essai	Article	N° du S.D.A.D.
Essai d'efficacité	5.2	1
Variations de la source d'alimentation principale	5.3	1
Autonomie de la source d'alimentation secondaire ¹⁾	5.4	1
Essai du système — Associativité	5.5	1
Chaleur sèche (essai fonctionnel)	5.6	2
Froid (essai fonctionnel)	5.7	2
Chaleur humide cyclique (essai fonctionnel)	5.8	2
Vibrations sinusoïdales (essai fonctionnel)	5.9	3
Décharge électrostatique (essai fonctionnel) ²⁾	5.10	4
Champs électromagnétiques rayonnés (essai fonctionnel) ²⁾	5.10	5
Perturbations induites par les champs électromagnétiques (essai fonctionnel) ²⁾	5.10	6
Transitoires rapides de tension en salves (essai fonctionnel) ²⁾	5.10	7
Surtensions lentes à haute énergie (essai fonctionnel) ²⁾	5.10	8
<p>1) Cet essai s'applique uniquement au système de Classe I.</p> <p>2) Pour des raisons économiques, il est autorisé d'utiliser le même Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) pour plusieurs essais CEM.</p>		

5.2 Essai d'efficacité

5.2.1 Objet de l'essai

Démontrer que le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) réalise correctement sa fonction lorsqu'il est sollicité.

5.2.2 Procédure d'essai

À partir de l'état de veille du système comme décrit en 5.1.2, provoquer successivement les évènements suivants :

- passage à l'état d'alarme feu d'un Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) ;
- débrochage d'un Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.), le cas échéant ;
- coupure franche de la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) ;
- court-circuit franc de liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) ;
- diminution de la puissance lumineuse pour les détecteurs dotés de l'option avec exigence, objet de l'article 4.1.6.2 du présent document ;
- activation d'un Boîtier de Commande Manuelle (B.C.M.) ;
- coupure franche de toutes les sources d'alimentation ;
- coupure franche de la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et les Boîtiers de Commande Manuelle (B.C.M.) ;

- i) coupure franche de la liaison entre le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et le Boîtier de Réarmement à Distance (B.R.D.) ;
- j) mise à la terre franche de chacun des conducteurs (hors écran) des liaisons ci-dessus.

Entre chaque événement et après remise en état si nécessaire, replacer le système à l'état de veille.

5.2.3 Exigences

Chaque événement doit faire passer le système à l'état de fonctionnement, exception faite des événements h) à j) pour lesquels le système peut rester à l'état de veille.

5.3 Variation de la source d'alimentation principale

5.3.1 Objet de l'essai

Démontrer que le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) est capable de conserver son état de veille lorsque la tension de la source d'alimentation principale varie dans des limites appropriées à l'application.

5.3.2 Procédure d'essai

La tension de la ligne de télécommande doit être mesurée tout au long de l'essai.

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) est à l'état de veille ; porter successivement pendant 5 min la tension de la source d'alimentation principale du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) :

- à + 10 % au-dessus de sa valeur nominale puis ;
- à – 15 % au-dessous de sa valeur minimale.

Pour chacune de ces deux tensions extrêmes, appliquer sur la liaison source d'alimentation principale des mini – coupures effectuées aléatoirement (5 mini – coupures de 0,3 s, espacées d'1 min environ).

5.3.3 Exigences

Au cours de l'épreuve :

- le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D) doit rester à l'état de veille ;
- la tension de la ligne de télécommande doit rester dans les limites des tolérances définies, pour la puissance maximale déclarée par le fabricant.

5.4 Autonomie de la source d'alimentation secondaire (Classe I)

5.4.1 Objet de l'essai

Démontrer que la source d'alimentation secondaire d'un Système Détecteur Autonome Déclencheur de Classe I est capable d'assurer l'autonomie prescrite.

5.4.2 Procédure d'essai

La tension de la source d'alimentation secondaire et la tension de la ligne de télécommande doivent être mesurées tout au long de l'essai.

- a) Le système étant à l'état de veille, procéder au conditionnement de la source d'alimentation secondaire. Pour ceci porter la tension de la source d'alimentation principale à 15 % au-dessous de sa valeur nominale pendant 48 h. À l'issue de la période, interrompre la source d'alimentation principale et vérifier la mise en service immédiate de la source secondaire ;
- b) à l'issue du conditionnement, laisser la source secondaire alimenter seule le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) pendant 4 h ;

- c) à l'issue de cette période, vérifier le fonctionnement du dispositif de limitation de décharge ; Noter « U_{DL} » ;
- d) reprendre une fois la procédure à partir de la phase a), la source d'alimentation principale étant présente 24 h au lieu de 48 h.

5.4.3 Exigences

À l'issue de la phase a), le système doit rester à l'état de veille.

Pendant les deux phases b) :

- le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) doit rester stable ; et
- la tension de la ligne de télécommande doit rester dans les limites des tolérances définies, pour la puissance maximale déclarée par le fabricant.

À l'issue de la phase c), le dispositif de limitation de décharge doit au moins libérer de toute tension la ligne de télécommande.

5.5 Essai du système — Associativité

5.5.1 Objet de l'essai

Vérifier que les caractéristiques électriques des différents constituants sont respectées lorsqu'ils sont associés pour former un Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.).

5.5.2 Procédure d'essai pour les deux classes de système

Cet essai est conduit pour chacun des types de Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) déclarés par le fabricant :

- première phase : lorsque les longueurs des différentes liaisons du système sont minimales et la tension de la source d'alimentation principale à la tension nominale + 10 %, relever la tension aux bornes du Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) le plus éloigné du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et réaliser un essai d'efficacité selon l'article 5.2.2 (points a) à e), exclusivement) ;
- seconde phase : lorsque les longueurs des différentes liaisons du système sont maximales et la tension de la source d'alimentation principale à la tension nominale – 15 %, relever la tension aux bornes du Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) le plus éloigné du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et réaliser un essai d'efficacité selon l'article 5.2.2 (points a) à e), exclusivement).

5.5.3 Procédure d'essai complémentaire pour le système de classe I

Cet essai est conduit pour chacun des types de Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) déclarés par le fabricant, en l'absence de source d'alimentation principale :

- première phase : lorsque les longueurs des différentes liaisons du système sont minimales et la tension de la source d'alimentation secondaire à la tension maximale, relever la tension aux bornes du Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) le plus éloigné du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et réaliser un essai d'efficacité selon l'article 5.2.2 (points a) à e), exclusivement) ;
- seconde phase : lorsque les longueurs des différentes liaisons du système sont maximales et la tension de la source d'alimentation secondaire à une tension correspondant à $U_{DL} + 5\%$, relever la tension aux bornes du Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) le plus éloigné du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) et réaliser un essai d'efficacité selon l'article 5.2.2 (points a) à e), exclusivement).

5.5.4 Exigences

Quelle que soit la classe du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) :

- la tension d'alimentation des Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) doit rester dans les limites déclarées par le fabricant desdits détecteurs tant que le système est à l'état de veille ;
- chaque évènement de l'essai d'efficacité doit faire passer le système à l'état de fonctionnement.

5.6 Chaleur sèche (essai fonctionnel)

5.6.1 Objet de l'essai

Démontrer l'aptitude du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à fonctionner correctement à des températures ambiantes élevées, appropriées à l'environnement prévu d'utilisation.

5.6.2 Mode opératoire et appareillage d'essai

5.6.2.1 Généralités

Le dispositif d'essai et le mode opératoire doivent être conformes à la NF EN 60068-2-2:1993 Essai Ba ou Bb, et à 5.6.2.2 à 5.6.2.4.

5.6.2.2 État de l'échantillon pendant l'épreuve

Le système est constitué et à l'état de veille mais seul le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) est soumis aux conditions d'épreuve.

L'échantillon doit être monté comme stipulé en 5.1.3, et raccordé comme en 5.1.2.

5.6.2.3 Épreuve

Les conditions suivantes doivent être appliquées :

- Température : $(55 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- Durée : 16 h.

5.6.2.4 Mesures pendant l'épreuve

Pendant l'épreuve l'échantillon est surveillé pour détecter tout changement d'état.

Pendant les trente dernières minutes de l'épreuve, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.6.2.5 Mesures finales

Après la période de récupération d'au moins 1 h aux conditions standards du laboratoire, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.6.2.6 Exigences

Aucun changement d'état intempestif du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) ne doit être détecté pendant les phases de transition à température d'épreuve et pendant l'épreuve.

Le système doit répondre correctement aux essais fonctionnels réduits réalisés pendant et après l'épreuve.

À l'issue de l'épreuve, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) ne doit pas présenter de détérioration ou d'altération susceptible de compromettre son fonctionnement dans le temps.

5.7 Froid (essai fonctionnel)

5.7.1 Objet de l'essai

Démontrer l'aptitude du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à fonctionner correctement à des températures ambiantes basses, appropriées à l'environnement prévu d'utilisation.

5.7.2 Mode opératoire et appareillage d'essai

5.7.2.1 Généralités

Le dispositif d'essai et le mode opératoire doivent être conformes à la NF EN 60068-2-1:1993 Essai Ab, et à 5.7.2.2 à 5.7.2.4.

5.7.2.2 État de l'échantillon pendant l'épreuve

Le système est constitué et à l'état de veille mais seul le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) est soumis aux conditions d'épreuve.

L'échantillon doit être monté comme stipulé en 5.1.3, et raccordé comme en 5.1.2.

5.7.2.3 Épreuve

Les conditions suivantes doivent être appliquées :

- Température : $(-10 \pm 3) ^\circ\text{C}$;
- Durée : 16 h.

5.7.2.4 Mesures pendant l'épreuve

Pendant l'épreuve l'échantillon est surveillé pour détecter tout changement d'état.

Pendant les trente dernières minutes de l'épreuve, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.7.2.5 Mesures finales

Après la période de récupération d'au moins 1 h aux conditions standards du laboratoire, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.7.2.6 Exigences

Aucun changement d'état intempestif du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) ne doit être détecté pendant les phases de transition à température d'épreuve et pendant l'épreuve.

Le système doit répondre correctement aux essais fonctionnels réduits réalisés pendant et après l'épreuve.

À l'issue de l'épreuve, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) ne doit pas présenter de détérioration ou d'altération susceptible de compromettre son fonctionnement dans le temps.

5.8 Chaleur humide cyclique (essai fonctionnel)

5.8.1 Objet de l'essai

Démontrer que l'aptitude du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à fonctionner correctement dans un environnement à taux d'humidité relative élevée, où la condensation peut apparaître.

5.8.2 Mode opératoire et appareillage d'essai

5.8.2.1 Généralités

Le dispositif d'essai et le mode opératoire doivent être conformes à la NF EN 60068-2-30:1999 utilisant le cycle de variante 1 ainsi que les conditions de récupération contrôlées, et à 5.8.2.2 à 5.8.2.4.

5.8.2.2 État de l'échantillon pendant l'épreuve

Le système est constitué et à l'état de veille mais seul le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) est soumis aux conditions d'épreuve.

L'échantillon doit être monté comme stipulé en 5.1.3, et raccordé comme en 5.1.2.

5.8.2.3 Épreuve

Les conditions suivantes doivent être appliquées :

- Température basse : $(25 \pm 3) ^\circ\text{C}$;
- Humidité relative à la température la plus basse : $> 95 \%$;
- Température haute : $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- Humidité relative à la température la plus haute : $(93 \pm 3) \%$;
- Nombre de cycles : 2.

5.8.2.4 Mesures pendant l'épreuve

Pendant l'épreuve l'échantillon est surveillé pour détecter tout changement d'état.

Pendant les trente dernières minutes de la phase haute température du dernier cycle, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

Après la période de récupération d'au moins 1 h aux conditions standards du laboratoire, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.8.2.5 Exigences

Aucun changement d'état intempestif du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) ne doit être détecté pendant l'épreuve.

Le système doit répondre correctement aux essais fonctionnels réduits réalisés pendant et après l'épreuve.

À l'issue de l'épreuve, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) ne doit pas présenter de détérioration ou d'altération susceptible de compromettre son fonctionnement dans le temps.

5.9 Vibrations sinusoïdales (essai fonctionnel)

5.9.1 Objet de l'essai

Démontrer l'immunité du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à des niveaux de vibration qui apparaissent appropriés à l'environnement prévu d'utilisation.

5.9.2 Mode opératoire et appareillage d'essai

5.9.2.1 Généralités

Le dispositif d'essai et le mode opératoire doivent être conformes à la NF EN 60068-2-6:1995, Essai Fc, et à 5.9.2.2 à 5.9.2.4.

5.9.2.2 *État de l'échantillon pendant l'épreuve*

Pour la réalisation de l'essai, le système est constitué mais seul le Déclencheur Autonome Déclencheur (D.A.D.) est soumis aux conditions d'épreuve.

5.9.2.3 *Épreuve*

Les conditions suivantes doivent être appliquées :

- Plage de fréquence : (10 à 150) Hz ;
- Amplitude de déplacement : 5 ms^{-2} ($\approx 0,5 g_n$) ;
- Nombre d'axes : 3 ;
- Vitesse de balayage : 1 octave min^{-1} ;
- Nombre de balayages par axe : 1.

5.9.2.4 *Mesures pendant l'épreuve*

Pendant l'épreuve l'échantillon est surveillé pour détecter tout changement d'état.

5.9.2.5 *Mesures finales*

À l'issue de l'épreuve, l'échantillon doit être soumis à l'essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5.

5.9.2.6 *Exigences*

Aucun changement d'état intempestif du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) ne doit être détecté pendant l'épreuve.

Le système doit répondre correctement à l'essai réalisé après l'épreuve.

À l'issue de l'épreuve, le Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) ne doit pas présenter de détérioration ou d'altération susceptible de compromettre son fonctionnement dans le temps.

5.10 *Compatibilité électromagnétique (CEM), essais d'immunité (essai fonctionnel)*

Les essais CEM d'immunité suivants doivent être conduits comme il est décrit dans la norme NF EN 50130-4:1996+A2:2003 :

- décharge électrostatique ;
- champs électromagnétiques rayonnés ;
- perturbations induites par les champs électromagnétiques ;
- transitoires rapides de tension en salves ;
- surtensions lentes à haute énergie.

Pour ces essais, les critères de conformité de la norme EN 50130-4:1995+A2:2003 et ce qui suit doivent s'appliquer :

- l'état fonctionnel exigé doit être celui décrit en 5.1.2 ;
- l'essai fonctionnel exigé aux mesures initiales et finales doit être un essai fonctionnel réduit conformément au 5.1.5 ;
- le critère de conformité après l'épreuve doit être une réponse correcte à l'essai fonctionnel réduit.

Annexe A

(normative)

Détecteurs ponctuels multi capteurs

A.1 Essais spécifiques

En complément des essais requis par la norme NF EN 54-7, doivent être appliqués les essais suivants :

- démonstration de l'influence du capteur de température (voir ci-après) ;
- démonstration d'indifférence (voir ci-après).

A.2 Démonstration de l'influence du capteur de température

A.2.1 Objectif

Démontrer que le comportement du capteur de fumée est réellement influencé par le capteur de température.

A.2.2 Généralités

Cette démonstration s'effectue par la réalisation du foyer type TF5 dans les conditions décrites dans la norme NF EN 54-7.

A.2.3 Mode opératoire

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) étant à l'état de veille, quatre Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) sont installés dans la chambre à feu, deux d'entre eux sont modifiés pour inhiber l'influence du capteur de température. Cette modification est effectuée par le constructeur en accord avec le Laboratoire.

Trois séries de foyer TF5 sont réalisées ; pour chaque foyer, une nouvelle série de quatre Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) doit être utilisée.

A.2.4 Exigences

Pour chacune des séries de foyer, les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) non modifiés doivent toujours répondre dans les limites d'acceptation définies pour le foyer considéré et doivent toujours être plus précoces que ceux modifiés.

Les Détecteurs Automatiques d'Incendie (D.A.I.) modifiés peuvent ne pas répondre à la sollicitation des foyers dans les limites de temps spécifiées mais doivent déclencher une alarme feu avant l'extinction complète du foyer.

A.3 Démonstration d'indifférence

A.3.1 Objectif

Démontrer que le Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) ne donne pas d'alarme feu avant un temps déterminé en cas d'élévation de température sans présence de fumée, ceci afin d'éliminer des alarmes injustifiées.

A.3.2 Généralités

Cette démonstration s'effectue par la réalisation d'une mesure du temps de réponse dans les conditions décrites dans la norme NF EN 54-5.

A.3.3 Mode opératoire

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D) étant à l'état de veille, soumettre le Détecteur Automatique d'Incendie (D.A.I.) à partir d'une température de 25 °C, à deux montées en température :

- la première à 20 °Kmin⁻¹ pendant un temps de 30 s ; et
- la seconde à 5 °Kmin⁻¹ pendant un temps de 4 min 09 s.

A.3.4 Exigences

Le Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) ne doit pas passer à l'état de fonctionnement avant la limite de temps fixée.

Annexe B

(normative)

Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.) — Alimentation électrique

B.1 Généralités

Il existe deux classes de Système de Détection Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) :

- Classe I : système avec alimentation électrique secourue ;
- Classe II : système avec alimentation électrique non secourue.

Quelle que soit la classe, l'alimentation électrique et son éventuelle source d'alimentation secondaire doivent être intégrées dans le coffret du Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.).

Les prescriptions décrites ci-après sont applicables au Système de Détection Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) de classe I ; pour la classe II, les impositions relatives à la source d'alimentation secondaire et à son système de charge ne sont pas à prendre en compte.

B.2 Exigences propres aux sources d'alimentation

B.2.1 Alimentation à partir de la source d'alimentation principale

Lorsque le Système de Détection Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) est alimenté à partir de la source d'alimentation principale :

- il doit être capable de fonctionner conformément à la spécification du fabricant, indépendamment de l'état de la source d'alimentation secondaire ; et
- il doit être capable de fournir le courant de veille maximal $I_{\max a}$ et, simultanément, de charger et de surveiller une batterie déchargée jusqu'au fonctionnement du Dispositif de Limitation de Décharge (D.L.D.).

B.2.2 Alimentation à partir de la source d'alimentation secondaire

Lorsque le Système de Détection Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) est alimenté à partir de la source d'alimentation secondaire, il doit être capable de fonctionner conformément à la spécification fournie par le fabricant, indépendamment de l'état de la source d'alimentation principale.

B.3 Caractéristiques de la source d'alimentation secondaire

La source d'alimentation secondaire doit :

- être constituée d'une batterie d'accumulateurs étanches ;
- être rechargeable ;
- pouvoir être maintenue en plein état de charge ; et
- assurer une autonomie du Système Détecteur Autonome Déclencheur (S.D.A.D.) à l'état de veille, d'au moins 4 h.

B.4 Système de charge de la source d'alimentation secondaire

Le système de charge doit permettre :

- la charge automatique de la batterie ;
- après fonctionnement du Dispositif Limiteur de Décharge (D.L.D.), la recharge à au moins 80 % de sa capacité nominale dans un délai de 24 h et à sa capacité nominale dans les 48 h suivantes ;

La conservation des caractéristiques de charge dans les limites des spécifications du fabricant de la batterie.