

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60839-1-1

Première édition
First edition
1988-11

Systèmes d'alarme

**Première partie:
Prescriptions générales
Section un – Généralités**

Alarm systems

**Part 1:
General requirements
Section One – General**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60839-1-1: 1988

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (IEV).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60893-1-1

Première édition
First edition
1988-11

Systèmes d'alarme

**Première partie:
Prescriptions générales
Section un – Généralités**

Alarm systems

**Part 1:
General requirements
Section One – General**

© IEC 1988 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
PREAMBULE	4
PREFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	8
3. Documents de référence	8
4. Définitions	8
5. Considérations générales	14
6. Prescriptions	16
7. Installation	22
8. Modalités d'essai	22
9. Fonctionnement et entretien	24

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60839-1-1:1988

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
 Clause	
1. Scope	7
2. Object	9
3. Reference documents	9
4. Definitions	9
5. General considerations	15
6. Requirements	17
7. Installation	23
8. Test procedures	23
9. Operation and maintenance	25

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTEMES D'ALARME

Première partie: Prescriptions générales

Section un - Généralités

PREAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PREFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 79 de la CEI: Systèmes d'alarme.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
79(BC)14	79(BC)18

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ALARM SYSTEMS

Part 1: General requirements

Section One - General

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 79: Alarm systems.

The text of this standard is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
79(C0)14	79(C0)18

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

SYSTEMES D'ALARME

Première partie: Prescriptions générales

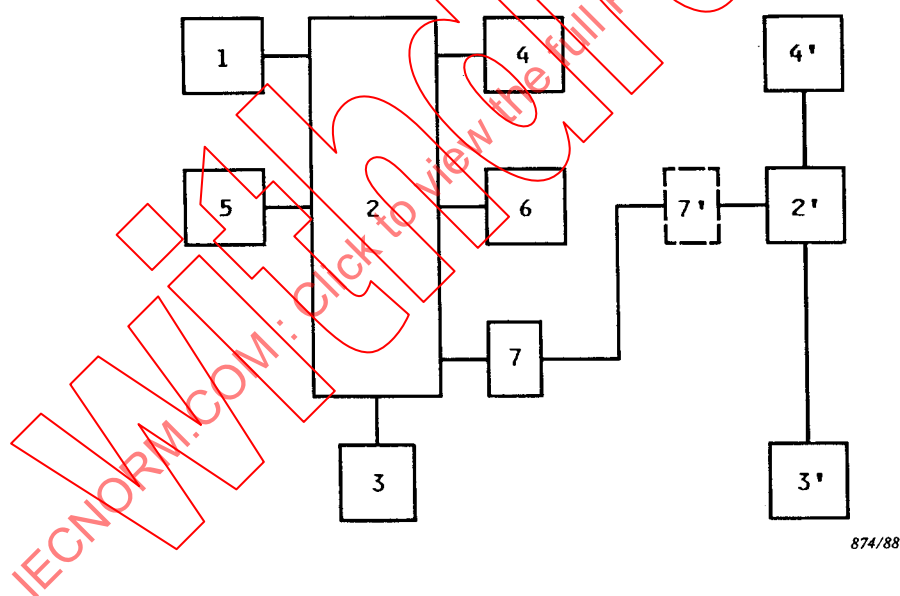
Section un - Généralités

1. Domaine d'application

La présente norme définit les prescriptions générales relatives à la conception, à l'installation, au contrôle après installation, à la mise en fonctionnement, à l'entretien ainsi qu'à l'enregistrement (archivage) des systèmes d'alarme manuels ou automatiques utilisés pour la protection des personnes, des biens et de l'environnement.

Les prescriptions particulières à certains types de systèmes d'alarme font l'objet de normes séparées, qui doivent être utilisées conjointement avec la présente norme, laquelle n'est pas applicable aux centrales de surveillance à distance.

Un "code de pratiques" est ajouté à la présente norme.



- 1 = détecteur
- 2 = centrale de commande
- 3 = alimentation
- 4 = organes de signalisation visuels et/ou sonores
- 5 = dispositifs déclenchés par la centrale de commande
- 6 = entrées programmables
- 7 = interface de signalisation (modem)

Fig. 1. - Éléments communs aux différents systèmes d'alarme.

ALARM SYSTEMS

Part 1: General requirements

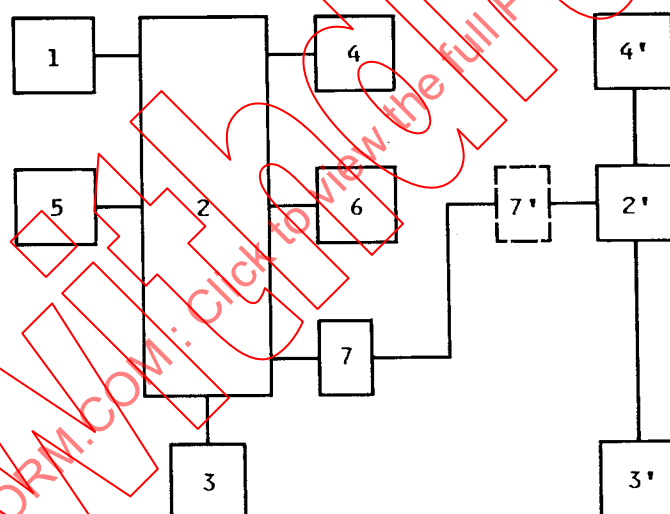
Section One - General

1. Scope

This standard specifies the general requirements for the design, installation, commissioning, operation, maintenance test and records of manual and automatic alarm systems employed for the protection of persons, property and the environment.

The specific requirements for particular types of alarm systems are specified in separate standards, which shall be used in conjunction with this standard. This standard does not cover remote centres.

A Code of Practice is added to this standard.



874/88

- 1 = detector
- 2 = control equipment
- 3 = power supply
- 4 = visual and/or audible indicating equipment
- 5 = device activated by control equipment
- 6 = program input device
- 7 = signalling interface (modem)

Fig. 1. - Common parts of different alarm systems.

2. Objet

Faire en sorte que les systèmes d'alarme offrent un haut niveau de sécurité et de fiabilité et une qualité de service optimale. Réduire l'importance des fausses alarmes et veiller à ce que les systèmes mixtes soient compatibles entre eux.

3. Documents de référence

Publications de la CEI:

65 (1985): Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.

79: Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses.

364: Installations électriques des bâtiments.

529 (1976): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes. (Première édition (1976) comprenant la Modification n° 1 (1978).)

617: Symboles graphiques pour schémas.

839-1-2 (1987): Systèmes d'alarme. Première partie: Prescriptions générales. Section deux - Dispositifs d'alimentation, méthodes d'essai et caractéristiques de fonctionnement.

839-1-3 (1988): Section trois - Essais climatiques et mécaniques pour les systèmes d'alarme.

839-2-2 (1987): Deuxième partie: Prescriptions pour les systèmes d'alarme anti-intrusion. Section deux - Prescriptions pour les détecteurs - Généralités.

4. Définitions

Dans le cadre des normes pour les systèmes d'alarme, les définitions suivantes sont applicables.

4.1 Alarme

Avertissement de la présence d'un danger pour la vie des personnes, pour la préservation des biens ou pour l'environnement.

4.2 Système d'alarme

Installation électrique conçue pour détecter et signaler la présence d'une situation anormale, indiquant la présence d'un danger.

4.3 Société d'alarme

Organisation dont le rôle est de fournir et/ou d'installer et/ou d'assurer l'entretien des systèmes d'alarme.

2. Object

To ensure a high standard of safety, performance and reliability for alarm systems. To reduce the incidence of false alarms and to ensure compatibility of combined systems.

3. Reference documents

IEC Publications:

65 (1985): Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use.

79: Electrical apparatus for explosive gas atmospheres.

364: Electrical installations of buildings.

529 (1976): Classification of degrees of protection provided by enclosures. (First edition (1976) incorporating Amendment No. 1 (1978).)

617: Graphical symbols for diagrams.

839-1-2 (1987): Alarm systems, Part 1: General requirements. Section Two - Power units, test methods and performance criteria.

839-1-3 (1988): Section Three - Environmental testing for alarm systems.

839-2-2 (1987): Part 2: Requirements for intruder alarm systems. Section Two - Requirements for detectors - General.

4. Definitions

For the purpose of standards for alarm systems, the following definitions apply.

4.1 *Alarm*

A warning of the presence of a hazard to life, property or the environment.

4.2 *Alarm system*

An electrical installation designed to detect and signal the presence of an abnormal condition indicating the presence of a hazard.

4.3 *Alarm company*

An organization which provides and/or installs and/or maintains alarm systems.

4.4 *Utilisateur*

Personne ou organisme utilisant les services d'une société d'alarme pour l'approvisionnement, l'installation et/ou l'entretien d'un système d'alarme.

4.5 *Locaux surveillés*

Partie d'un bâtiment et/ou d'une zone où un danger peut être détecté par un système d'alarme.

4.6 *Autorité répondante*

Autorité désignée, à laquelle incombe la responsabilité de se rendre aux locaux surveillés à la suite d'une alarme et de prendre les mesures appropriées.

4.7 *Etat normal*

Etat d'un système d'alarme lorsqu'il est pleinement opérationnel et n'est pas dans un quelconque autre état défini.

4.8 *Etat d'alarme*

Etat d'un système d'alarme ou d'une partie de celui-ci, provoqué par le déclenchement du système d'alarme en présence d'un danger.

4.9 *Dérangement*

Etat du système d'alarme rendant impossible le fonctionnement de celui-ci dans les conditions prévues par les normes appropriées.

4.10 *Etat d'essai*

Etat d'un système d'alarme dans lequel les fonctions normales sont modifiées en vue d'essais.

4.11 *Etat hors service*

Etat créé délibérément pour rendre inopérante une partie du système d'alarme.

4.12 *Signal d'alarme*

Signal engendré par un système d'alarme lorsque celui-ci est dans un état d'alarme.

4.13 *Signal de dérangement*

Signal engendré par un système d'alarme lorsque celui-ci est dans un état de dérangement.

4.14 *Dispositif d'autoprotection*

Dispositif conçu pour détecter la neutralisation d'un élément constitutif ou d'une partie d'un système d'alarme.

4.4 *Subscriber*

A person or organization utilizing the services of an alarm company for the provision, installation and/or maintenance of an alarm system.

4.5 *Supervised premises*

That part of a building and/or area in which a hazard may be detected by an alarm system.

4.6 *Response authority*

The designated authority with responsibility for attending the supervised premises following an alarm and taking the appropriate action.

4.7 *Normal condition*

The condition of an alarm system when it is fully operational and is not in any other defined condition.

4.8 *Alarm condition*

A condition of an alarm system, or part thereof which results from the response of the system, to the presence of a hazard.

4.9 *Fault condition*

A condition of an alarm system which prevents the system from functioning in accordance with the requirements of the appropriate standards.

4.10 *Test condition*

A condition of an alarm system in which the normal functions are modified for test purposes.

4.11 *Disconnection condition*

A deliberately created condition of an alarm system in which part of the system is rendered inoperative.

4.12 *Alarm signal*

A signal generated by an alarm system when in an alarm condition.

4.13 *Fault signal*

A signal generated by an alarm system when in a fault condition.

4.14 *Tamper device*

A device designed to detect deliberate interference with a component or part of an alarm system.

4.15 *Détecteur d'autosurveillance*

Application d'un ou de plusieurs dispositifs d'autoprotection pour détecter la neutralisation d'un système d'alarme ou d'un élément constitutif de celui-ci.

4.16 *Autosurveillance d'autoprotection*

Application de moyens électriques ou mécaniques destinés à empêcher l'interférence délibérée avec un système d'alarme ou un élément constitutif de celui-ci.

4.17 *Alarme "autoprotection"*

Alarme engendrée par le fonctionnement du dispositif d'autoprotection.

4.18 *Fausse alarme*

Signal d'alarme engendré par erreur et provoqué par: la manoeuvre accidentelle d'un bouton d'alarme manuel, la réponse d'un dispositif automatique à des conditions autres que celles pour lesquelles il a été conçu, un mauvais fonctionnement ou défectuosité d'un élément ou une erreur de l'opérateur.

4.19 *Alimentation*

Partie d'un système d'alarme qui fournit la puissance pour le fonctionnement du système ou de tout élément constitutif de celui-ci.

4.20 *Détecteur*

Dispositif destiné à provoquer l'état d'alarme à la suite de la captation d'une situation anormale indiquant la présence d'un danger.

4.21 *Capteur*

Partie du détecteur qui enregistre un changement d'état pouvant indiquer la présence d'un danger.

4.22 *Processeur*

Dispositif qui traite les signaux de sortie d'un ou de plusieurs capteurs pour déterminer si l'état d'alarme doit être provoqué.

4.23 *Centrale de réception d'alarmes*

Centre constamment occupé par des personnes, auquel sont envoyés les renseignements concernant l'état d'un ou de plusieurs systèmes d'alarme.

4.24 *Station de surveillance*

Emplacement situé à distance des locaux surveillés, où sont recueillis les renseignements concernant l'état d'un ou de plusieurs systèmes d'alarme, soit pour la signalisation (dans le cas d'une centrale de réception d'alarmes) ou pour la retransmission (cas d'un poste satellite ou d'un point de centralisation).

4.15 *Tamper detection*

The application of tamper devices to detect deliberate interference with an alarm system or part thereof.

4.16 *Tamper protection*

The application of electrical or mechanical means to prevent deliberate interference with an alarm system or part thereof.

4.17 *Tamper alarm*

An alarm generated by the operation of a tamper device.

4.18 *False alarm*

An alarm signal generated in error, caused by: accidental actuation of a manual call point, response of an automatic device to conditions other than that which it is designed to detect, malfunction or failure of a component or an operator error.

4.19 *Power supply*

That part of an alarm system which provides power for the operation of the system or any part thereof.

4.20 *Detector*

A device designed to generate an alarm condition in response to the sensing of an abnormal condition indicating the presence of a hazard.

4.21 *Sensor*

That part of a detector which senses a change in condition which could indicate the presence of hazard.

4.22 *Processor*

A device which processes the output from one or more sensors to determine whether an alarm condition should be generated.

4.23 *Alarm receiving centre*

A continuously manned remote centre to which the information concerning the state of one or more alarm systems is reported.

4.24 *Remote centre*

A location, remote from the supervised premises, in which the information concerning the state of one or more alarm systems is collected either for reporting (in the case of an alarm receiving centre) or for onward transmission (in the case of a satellite station or collector point).

4.25 *Poste satellite*

Centrale normalement automatique, mais équipée pour être occupée en cas d'urgence, où sont recueillis les renseignements concernant l'état d'un certain nombre de systèmes d'alarme pour retransmission, directement ou par l'intermédiaire d'un autre poste satellite, vers une centrale de réception d'alarmes.

4.26 *Point de centralisation*

Centrale automatique non équipée pour être occupée en cas d'urgence, où sont recueillis les renseignements concernant l'état d'un certain nombre de systèmes d'alarme, pour retransmission, directement ou par l'intermédiaire d'un poste satellite, vers une centrale de réception d'alarmes.

4.27 *Centre de surveillance*

Centre occupé par des personnes, où est surveillé l'état d'un système de transmission d'alarme.

4.28 *Système mixte*

Système d'alarme conçu pour répondre à plusieurs types de dangers.

4.29 *Systèmes d'alarme à transmission*

Équipement et réseau utilisés pour transférer des renseignements concernant l'état d'un ou de plusieurs systèmes d'alarme entre locaux surveillés et une ou plusieurs centrales de réception d'alarmes.

4.30 *Commande manuelle*

Interrupteurs manuels, boutons-poussoirs ou clefs de commande ayant une influence sur le fonctionnement de la centrale d'alarme.

4.31 *Protection physique*

Protection d'un élément constitutif du système d'alarme contre un dommage ou protection d'une personne contre un danger.

5. *Considérations générales*

5.1 *Objectifs du système*

Un système d'alarme doit répondre aux critères suivants:

- a) être à même de déclencher à tout moment un signal d'alarme, comme prévu dans la norme appropriée de la CEI;
- b) minimiser les risques de fausses alarmes;
- c) signaler les défauts de boucle;
- d) pouvoir faire l'objet d'essais sans interruption notable de son fonctionnement.

4.25 *Satellite station*

A remote centre, normally unmanned but with provision for manning in an emergency, in which the information concerning the state of a number of alarm systems is collected for onward transmission, either directly or via a further satellite station to an alarm receiving centre.

4.26 *Collector point*

An unmanned remote centre, without provision for manning in an emergency, in which information concerning the state of a number of alarm systems is collected for onward transmission either directly or via a satellite station to an alarm receiving centre.

4.27 *Monitoring centre*

A manned remote centre in which the status of alarm transmission systems is monitored.

4.28 *Combined system*

An alarm system designed to respond to more than one type of hazard.

4.29 *Alarm transmission system*

A system which is used to transfer information concerning the state of one or more alarm systems between supervised premises and one or more alarm receiving centres.

4.30 *Manual controls*

Manually operated switches, press-buttons, or keys which influence the operation of the alarm control unit.

4.31 *Physical protection*

Protection of a component from damage, or a person from harm.

5. **General considerations**

5.1 *System objectives*

An alarm system shall fulfil the following criteria:

- a) an alarm signal can be initiated at all times as required by the appropriate IEC standard;
- b) risk of unwanted alarms are minimized;
- c) faults are signalled;
- d) system tests can be carried out with minimum interruption of the normal operation of the system.

5.2 *Etude prospective de définition du système*

Il doit être procédé à une recherche de renseignements en vue, d'une part, de déterminer les besoins en systèmes d'alarme divers et, d'autre part, d'évaluer les types de risque auxquels la zone protégée ou ses occupants peuvent être exposés.

5.2.1 *Spécification*

Les caractéristiques de fonctionnement du système d'alarme doivent être établies aussi exactement que possible, après consultation entre les parties intéressées (c'est-à-dire entre l'abonné, l'ingénieur-conseil, l'installateur, la société de surveillance, les administrations des télécommunications, la police locale ou les sapeurs-pompiers, l'assureur et tous pouvoirs publics concernés).

5.2.2 *Raccordement à distance à une centrale de surveillance*

Dans le cas où est prévue la transmission de signaux d'alarme vers une centrale de surveillance, une concertation préalable doit s'instaurer entre les parties intéressées de manière à définir clairement les renseignements à transmettre ainsi que les mesures à prendre à réception d'un signal d'alarme, d'un signal "défaut de boucle", d'un signal "essai" ou de tout autre signal.

5.3 *Niveaux de risque et/ou degrés d'urgence*

Le rapport existant entre le type du système d'alarme et le niveau de risque est indiqué dans le "code de pratiques".

6. **Prescriptions**

6.1 *Considérations générales*

Un système d'alarme se compose généralement d'un élément dans lequel le signal est déclenché, d'un élément par l'intermédiaire duquel le signal est transmis et d'un élément par lequel le signal est reçu. En outre, une ou plusieurs alimentations sont comprises dans le système d'alarme (voir figure 1).

Il est possible d'intégrer des systèmes d'alarme dans d'autres types de systèmes, dans la mesure où cela est conforme aux normes régissant les systèmes d'alarme et où la fonction de chacun des systèmes d'alarme n'est pas altérée par l'un quelconque des autres systèmes, systèmes d'alarme inclus.

6.1.1 Le système doit être conçu de manière à fournir une indication claire et non ambiguë quant à l'origine de l'alarme.

Les systèmes d'alarme doivent être conçus de façon à en rendre l'accès facile à des fins d'entretien et de service après-vente. Cependant, les possibilités d'accès non autorisé à ces mêmes systèmes d'alarme devront être aussi restreintes que possible.

5.2 *Planning*

Information shall be sought as to the need for the various kinds of alarm systems and the types of hazard to which the protected area or its occupants may be subjected.

5.2.1 *Specification*

The requirements for the alarm shall be ascertained as accurately as possible by consultation between the appropriate interested parties (i.e. the subscriber, the consultant, the alarm system contractor, the organization providing the central station facilities, the telecommunication authority, the local police or fire authority, the insurer and any public authority concerned).

5.2.2 *Connection to an alarm receiving centre*

Where provision is made for the transmission of signals to an alarm receiving centre there shall be early consultation between the interested parties to specify the information to be transmitted and the action to be taken on the receipt of alarm, fault, test or other signals.

5.3 *Levels of risk and/or extent of emergency*

The relation between the type of system to be chosen and the level of risk is indicated in the Code of Practice.

6. **Requirements**

6.1 *General*

An alarm system generally consists of a part in which the signal is activated, a part through which the signal is transmitted and a part where the signal is received. Furthermore, one or more power supplies are included in the system (see Figure 1).

Alarm systems may be integrated in other kinds of systems as long as the requirements for the alarm systems are met, and the function of each alarm system shall not be jeopardized by any other system, including alarm systems.

6.1.1 The system shall be designed to ensure a clear and unambiguous indication of the origin of the alarm signal.

Alarm systems shall be designed to provide easy access for maintenance and servicing purposes whilst restricting opportunities for unauthorized interference.

6.1.2 *Marquage*

Le nom ou le symbole du fabricant ainsi que le numéro du modèle doivent être marqués clairement et d'une manière permanente sur les appareils.

Si la conception de l'appareil le permet, les caractéristiques suivantes devront y figurer à l'aide d'un marquage clair et permanent:

- numéro de série;
- date de fabrication (l'utilisation de codes est permise);
- caractéristiques de l'alimentation électrique (par exemple tension nominale, courant nominal, fréquence nominale).

Si la présentation de l'appareil ne le permet pas, les renseignements doivent figurer sur la notice d'accompagnement de l'appareil ou sur son emballage.

Les bornes et les câbles doivent être numérotés, colorés ou identifiés par un autre moyen.

Le marquage doit être durable et facilement lisible. Un examen visuel du marquage et le frottement à la main de celui-ci pendant 15 s à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau et, ensuite, pendant 15 s au moyen d'un chiffon imbibé d'essence permettront d'en vérifier la conformité.

Une fois terminés les essais décrits dans la présente norme, le marquage doit rester facilement lisible; les plaques de marquage doivent être difficiles à enlever et ne doivent présenter aucune trace d'arrachage.

6.1.3 *Renseignements à fournir avec les appareils*

Si cela n'apparaît pas clairement sur l'appareil lui-même, celui-ci doit être accompagné d'une notice donnant des détails sur l'installation correcte de l'appareil. Tout appareil pouvant être endommagé à la suite d'une inversion de polarité à l'entrée doit être accompagné d'une fiche d'instructions en faisant clairement mention.

6.2 *Systèmes complets*

- 6.2.1 Lorsque le système d'alarme est installé, tous les circuits de détection et de signalisation utilisés pour transmettre un état d'alarme doivent faire l'objet d'un contrôle pour déceler des défauts (de boucle) autres que ceux qui équivalent à un état d'alarme.

Les divers éléments constitutifs d'un système d'alarme doivent satisfaire aux exigences des normes appropriées; il convient de veiller à ce que tous les éléments constitutifs du système soient compatibles entre eux et soient conformes à la spécification applicable.

6.2.2 *Conditions d'environnement*

Les équipements utilisés dans des environnements hostiles tels que entrepôts frigorifiques, ateliers de placage ou atmosphères corrosives doivent être conformes à une spécification appropriée ou, à défaut, faire l'objet de mesures de protection particulières, afin de tenir compte des risques spécifiques.

6.1.2 *Marking*

The devices shall be clearly and permanently marked with the manufacturer's name or symbol and model number.

If the design allows it the device shall be clearly and permanently marked with the following additional information:

- serial number;
- date of manufacture (codes may be used);
- electrical supply ratings e.g. nominal voltage, current and frequency.

If the design does not allow this, then the information shall be given in the accompanying specifications or on the packaging.

Terminals and leads shall be numbered, coloured or otherwise identified.

Marking shall be durable and easily legible. Compliance is checked by inspection and by rubbing the marking by hand for 15 s with a piece of cloth soaked with water and again for 15 s with a piece of cloth soaked with petroleum spirit.

After all the tests of this standard, the marking shall be easily legible, it shall not be easy to remove marking plates and they shall show no curling.

6.1.3 *Data to be supplied with devices*

If not clear from the device itself, the device shall be accompanied by instructions giving details for its correct installation. Any device which may be damaged by reversing the input polarity shall have this stated clearly in the accompanying instructions.

6.2 *Complete systems*

6.2.1 When the alarm system is set, all detection and signalling circuits used to transmit an alarm condition shall be monitored for faults other than those equivalent to an alarm condition.

All component parts of the system shall meet the requirement of the relevant standard and care shall be taken to ensure compatibility of all components of an alarm system by compliance with the relevant specification.

6.2.2 *Environmental conditions*

Equipment for use in hostile environments such as cold stores, plating shops or corrosive atmospheres shall be to an appropriate specification or shall be provided with special protection to take account of the particular hazards.

Dans l'éventualité où peuvent exister des risques d'interférence importants provenant d'autres équipements ou de sources externes tels qu'éclairs ou transitoires d'alimentations, un soin tout particulier doit être apporté à la conception et à l'installation des équipements d'alarme afin de réduire les risques d'interférence susceptibles d'avoir une incidence sur le fonctionnement normal du système.

Pour tous détails, se référer aux normes spécifiques relatives aux équipements et aux essais mentionnés dans la première partie, section trois.

6.2.3 *Sécurité*

Les systèmes d'alarme doivent être conformes aux normes de sécurité figurant dans les Publications 65 et 364 de la CEI. La construction mécanique de chacune des parties du système doit être telle qu'elle devra exclure tout risque de blessure causée par une instabilité mécanique du système ainsi que par des arêtes mouvantes, saillantes et acérées.

Le niveau des signaux dans les zones autorisées à des personnes techniquement incompetentes ne devra présenter aucun danger (par exemple des ondes infrarouges).

Au cas où il est prévu d'installer des systèmes dans des zones spéciales, à atmosphère explosive par exemple, lesdits systèmes doivent être conformes à la Publication 79 de la CEI.

6.2.4 *Interférences*

Le système ne doit pas créer d'interférences avec d'autres systèmes ou équipements (perturbations radioélectriques par exemple). Les niveaux de rayonnement ne doivent pas dépasser les limites fixées à l'échelon national et/ou international.

6.3 *Éléments constitutifs d'un système d'alarme*

Les prescriptions générales applicables à chacun des éléments constitutifs d'un système d'alarme (par exemple les alimentations et les détecteurs) sont indiquées dans la norme spécifique à chacun des éléments constitutifs du système, soit dans la première partie, section deux, et dans la deuxième partie, section deux.

6.4 *Systèmes de transmission*

Les systèmes de transmission doivent être conçus de manière à assurer une transmission fiable du signal d'alarme depuis le transmetteur jusqu'au récepteur. Le temps de transmission doit être compatible avec, d'une part, la spécification générale du système et, d'autre part, avec les possibilités des lignes de transmission. Cependant, dans bien des cas, le choix du système de transmission peut dépendre des réglementations locales.

Si un défaut survient dans la ligne de communication, rendant impossible la transmission d'une alarme, une alarme ou une indication de défaut doit être engendrée au centre de surveillance; en outre, un programme d'essais de routine doit être spécifié.