IEC 62642-8

Edition 1.0 2011-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 8: Security fog device/systems

Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 8: Systèmes/dispositifs générateurs de fumée

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

T

ICS 13.320

ISBN 978-2-88912-357-5

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 4
INTRODUCTION 6
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms, definitions and abbreviations 7
3.1 Terms and definitions 7
3.2 Abbreviations 8
4 Environmental 8
4.1 Environmental classification 8
4.2 Environmental tests 8
5 Access levels 9
6 Regulation requirements 9
6.1 General 9
6.2 Electrical safety 9
6.3 Safety data sheets 9
6.4 EMC requirements 9
6.5 Warning signs 9
6.6 Pressure vessels 9
7 Device/system parameters 10
7.1 Performance 10
7.2 Battery backup requirement 10
7.3 IP/IK rating 10
7.4 Wire free interconnections 10
8 General requirements 10
8.1 Tamper 10
8.2 Fog neutralisation 10
8.3 Discharge nozzle 10
8.3.1 Nozzle protection 10
8.3.2 Nozzle blocked 11
8.4 Fog eject limiter 11
8.5 Heating unit 11
8.6 Overheating 11
8.7 Accidental triggering 11
8.8 Isolation of the security fog system 11
8.9 Fixings 11
9 Operational requirements 11
9.1 Communication 11
9.1.1 Minimum information to be communicated 11
9.1.2 Non-critical faults 12
9.1.3 Optional signals 12
9.2 Fault monitoring 12
9.3 Power failure 12
9.4 Efficacy 12
9.5 Non-toxicity 12
9.6 Residue 12

10 Consumables 12
10.1 Replenishment 12
10.2 Formulation 12
10.3 Traceability 13
11 Marking 13
12 Documentation 13
13 Design, installation, operation and maintenance (informative) 13
Annex A (normative) Performance tests 14
Annex B (normative) Security fog system warning sign 20
Annex C (informative) Guidance on design, installation, operation and maintenance of the security fog system 21
Bibliography 23

Figure A.1 – Test chamber 18
Figure A.2 – Target 19
Figure A.3 – Partial target 19
Figure B.1 – Security fog system warning sign 20

Table A.1 – Fog output versus time elapsed, since first activation 16
Table A.2 – Correspondence between visibility, density and obscuration 16
Table B.1 – How to calculate the size of sign you need 20

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ALARM SYSTEMS – INTRUSION AND HOLD-UP SYSTEMS –

Part 8: Security fog device/systems

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This International Standard IEC 62642-8 has been prepared by IEC technical committee 79: Alarm and electronic security systems.

This standard is based on EN 50131-8 (2009).

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

FDIS	Report on voting
79/327/FDIS	79/336/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of the IEC 62642 series can be found, under the general title *Alarm systems – Intrusion and hold-up systems*, on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

This part 8 of the IEC 62642 series of standards gives requirements for security fog device/systems used in intrusion and hold-up alarm systems. The other parts of this series of standards are as follows:

Part 1 System requirements
Part 2-2 Intrusion detectors – Passive infrared detectors
Part 2-3 Intrusion detectors – Microwave detectors
Part 2-4 Intrusion detectors – Combined passive infrared / microwave detectors
Part 2-5 Intrusion detectors – Combined passive infrared / ultrasonic detectors
Part 2-6 Intrusion detectors – Opening contacts (magnetic)
Part 2-71 Intrusion detectors – Glass break detectors – Acoustic
Part 2-72 Intrusion detectors – Glass break detectors – Passive
Part 2-73 Intrusion detectors – Glass break detectors – Active
Part 3 Control and indicating equipment
Part 4 Warning devices
Part 5-3 Interconnections – Requirements for equipment using radio frequency techniques
Part 6 Power supplies
Part 7 Application guidelines
Part 8 Security fog devices/systems

This International Standard applies to a security fog system that is part of an Intruder and Hold-up Alarm System (I&HAS) and is used both as a security deterrent device for building security and as a crime reduction device for the protection of people.

This International Standard is intended to assist insurers, intruder alarm companies, customers and the police in understanding the principles and specification of a security fog system.

The purpose of a security fog system is to reduce the visibility in a protected area by the use of a non-toxic fog in order to form a barrier between the criminal and the criminal's intended target.

This International Standard is not intended to cover standalone or mobile security fog systems.

This International Standard has been designed to be flexible enough to encourage and encompass future developments in the field of security fog systems.

ALARM SYSTEMS –
INTRUSION AND HOLD-UP SYSTEMS –

Part 8: Security fog device/systems

1 Scope

This part of the IEC 62642 series specifies the requirements for security fog systems as a part of an I&HAS. It covers application and performance and also gives the necessary tests and trials to ensure efficiency and reliability of such obscuration devices.

This International Standard also gives guidance on the criteria for design, installation, operation and maintenance of security fog systems.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60065:2001, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements*

IEC 61000-6-3:2006, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*

IEC 62599-1:2010, *Alarm systems – Part 1: Environmental test methods*

IEC 62599-2:2010, *Alarm systems – Part 2: Electromagnetic compatibility – Immunity requirements for components of fire and security alarm systems*

IEC 62642-1:2010, *Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 1: System requirements*

IEC 62642-5-3, *Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 5-3 : Interconnections – Requirements for equipment using radio frequency techniques*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 26
INTRODUCTION 28
1 Domaine d'application 29
2 Références normatives 29
3 Termes, définitions et abréviations 29
3.1 Termes et définitions 29
3.2 Abréviations 30
4 Conditions environnementales 31
4.1 Classification d'environnement 31
4.2 Essais d'environnement 31
5 Niveaux d'accès 31
6 Exigences des réglementations 31
6.1 Généralités 31
6.2 Sécurité électrique 31
6.3 Fiches techniques de sécurité 32
6.4 Exigences relatives à la CEM 32
6.5 Signaux d'avertissement 32
6.6 Récipients sous pression 32
7 Paramètres du dispositif/système 32
7.1 Performances 32
7.2 Exigences relatives aux batteries de secours 32
7.3 Indices IP/IK 32
7.4 Liaisons sans fil 33
8 Exigences générales 33
8.1 Fraude 33
8.2 Neutralisation de la fumée 33
8.3 Buse de décharge 33
8.3.1 Protection de la buse 33
8.3.2 Blocage de buse 33
8.4 Limiteur de dégagement de fumée 33
8.5 Unité chauffante 33
8.6 Surchauffe 33
8.7 Déclenchement accidentel 33
8.8 Isolation du système générateur de fumée 33
8.9 Fixations 34
9 Exigences opérationnelles 34
9.1 Communication 34
9.1.1 Informations minimales à communiquer 34
9.1.2 Défauts non critiques 34
9.1.3 Signaux facultatifs 34
9.2 Surveillance des défauts 34
9.3 Défaut d'alimentation 34
9.4 Efficacité 35
9.5 Non-toxicité 35
9.6 Résidu 35

10 Consommables 35
10.1 Réapprovisionnement 35
10.2 Formule 35
10.3 Traçabilité 35
11 Marquage 35
12 Documentation 35
13 Conception, installation, fonctionnement et maintenance (informatif) 36
Annexe A (normative) Essais de performance 37
Annexe B (normative) Signalisation d'avertissement de système générateur de fumée 43
Annexe C (informative) Lignes directrices pour la conception, l'installation, le fonctionnement et la maintenance d'un système générateur de fumée 44
Bibliographie 46

Figure A.1 – Chambre d'essai 41
Figure A.2 – Cible 42
Figure A.3 – Cible partielle 42
Figure B.1 – Signalisation d'avertissement de système générateur de fumée 43

Tableau A.1 – Production de brouillard en fonction du temps passé après première activation 39
Tableau A.2 – Correspondance entre visibilité, densité et obscurcissement 40
Tableau B.1 – Méthode de calcul de la taille du panneau nécessaire 43

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALARME – SYSTÈMES D'ALARME CONTRE L'INTRUSION ET LES HOLD-UP –

Partie 8: Systèmes/dispositifs générateurs de fumée

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62642-8 a été établie par le comité d'études 79 de la CEI: Systèmes d'alarme et de sécurité électroniques.

La présente norme est basée sur l'EN 50131-8 (2009).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
79/327/FDIS	79/336/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62642, présentées sous le titre général *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up,* peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

La présente partie 8 de la série de normes CEI 62642 donne les exigences pour les systèmes/dispositifs générateurs de fumée utilisés dans les systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up. Les autres parties de cette série de normes sont les suivantes:

Partie 1	Exigences système
Partie 2-2	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs à infrarouges passifs
Partie 2-3	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs à hyperfréquences
Partie 2-4	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs combinés à infrarouges passifs et à hyperfréquences
Partie 2-5	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs combinés à infrarouges passifs et à ultrasons
Partie 2-6	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs d'ouverture à contacts (magnétiques)
Partie 2-71	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs de bris de verre – Acoustiques
Partie 2-72	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs de bris de verre – Passifs
Partie 2-73	Détecteurs d'intrusion – Détecteurs de bris de verre – Actifs
Partie 3	Equipement de contrôle et de signalisation
Partie 4	Dispositifs d'avertissement
Partie 5-3	Interconnexions – Exigences pour les équipements utilisant des techniques radio fréquence
Partie 6	Alimentation
Partie 7	Guide d'application
Partie 8	Systèmes/dispositifs générateurs de fumée

La présente Norme Internationale s'applique à un système générateur de fumée dans le cadre d'un système d'alarme contre l'intrusion et les hold-up (I&HAS)[1] et utilisé à la fois comme dispositif dissuasif pour la sécurité des bâtiments et comme un dispositif de réduction de la criminalité, en vue de la protection des personnes.

La présente Norme Internationale, en cernant les principes et les spécifications d'un système générateur de fumée, a pour objet de fournir une assistance aux assureurs, aux sociétés spécialisées dans les alarmes contre l'intrusion, aux clients, ainsi qu'aux services de police.

L'objet d'un système générateur de fumée est de réduire la visibilité dans une zone protégée par l'utilisation d'une fumée non toxique, afin de former une barrière entre le criminel et la cible prévue du criminel.

Cette Norme Internationale n'est pas destinée à couvrir les systèmes générateurs de fumée indépendants ou mobiles.

La présente Norme Internationale a été conçue pour être suffisamment souple pour encourager et englober les développements futurs dans le domaine des systèmes générateurs de fumée.

---

1 I&HAS = *Intrusion and Hold-Up Alarm System.*

SYSTÈMES D'ALARME –
SYSTÈMES D'ALARME CONTRE L'INTRUSION ET LES HOLD-UP –

Partie 8: Systèmes/dispositifs générateurs de fumée

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62642 spécifie les exigences relatives aux systèmes générateurs de fumée dans le cadre d'un système d'alarme contre l'intrusion et les hold-up (I&HAS).[2] Elle couvre l'application et les performances et fournit également les essais et mises à l'épreuve nécessaires pour garantir l'efficacité et la fiabilité de tels dispositifs d'obscurcissement.

Cette Norme Internationale donne par ailleurs des lignes directrices sur les critères de conception, d'installation, de fonctionnement et de maintenance des systèmes générateurs de fumée.

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

CEI 60065:2001, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*

CEI 61000-6-3:2006, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3: Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère*

CEI 62599-1:2010, *Sytèmes d'alarme – Partie 1: Méthodes d'essais d'environnement*

CEI 62599-2:2010, *Systèmes d'alarme – Partie 2: Compatibilité électromagnétique – Exigences relatives à l'immunité des composants des systèmes d'alarme de détection d'incendie et de sécurité*

CEI 62642-1:2010, *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 1: Exigences système*

CEI 62642-5-3, *Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 5-3: Interconnexions – Exigences pour les équipements utilisant des techniques radio fréquence*

---

2 I&HAS = *Intrusion and Hold-Up Alarm System.*