

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

839-1-3

Première édition
First edition
1988

Systemes d'alarme

Première partie:

Prescriptions générales

Section trois – Essais climatiques et mécaniques

Alarm systems

Part 1:

General requirements

Section three – Environmental testing

© CEI 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

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.....	6
3. Documents de référence	6
4. Considérations générales	8
5. Prescriptions	12
5.1 Conditions climatiques et mécaniques	12
5.2 Essais de fonctionnement	14
A-1 Chaleur sèche	14
A-2 Froid	16
A-3 Chocs	18
A-4 Vibrations (sinusoïdales)	20
A-5 Vibrations (aléatoires)	22
A-6 Essai continu de chaleur humide	26
A-7 Essai cyclique de chaleur humide	28
A-8 Variation de l'alimentation secteur	30
A-9 Crêtes électriques	32
A-10 Étincelles électriques	36
A-11 Décharges électrostatiques (ESD)	40
A-12a Interruptions de courte durée de la tension du réseau en courant alternatif	42
A-12b Interruptions multiples de la tension du réseau	44
A-13 Champs électromagnétiques	46
A-14 Lumière diffuse	50
A-15 Résistance d'isolement	56
A-16 Impacts	58
A-17 Vitesse de l'air	60
A-18 Chute libre	62
A-19 Protection procurée par les enveloppes (liquides) ...	64
5.3 Essais accélérés	66
B-1 Chaleur sèche	66
B-2 Essai continu de chaleur humide	68
B-3 Essai cyclique de chaleur humide	70
B-4 Vibrations sinusoïdales	72
B-5 Vibrations aléatoires	74
B-6 Corrosion, SO ₂	78
B-7 Corrosion, H ₂ S	80
B-8 Rigidité diélectrique	82
ANNEXE A - Essais à l'étude	86

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Reference documents	7
4. General considerations	9
5. Requirements	13
5.1 Environmental conditions	13
5.2 Operation tests	15
A-1 Dry heat	15
A-2 Cold	17
A-3 Shock	19
A-4 Vibration (sinusoidal)	21
A-5 Random vibration	23
A-6 Damp heat, steady state	27
A-7 Damp heat, cyclic	29
A-8 Variation in power supply	31
A-9 Electrical spikes	33
A-10 Electrical sparks	37
A-11 Electrostatic discharge (ESD)	41
A-12a Short-time interruptions in a.c. mains voltage	43
A-12b Multiple interruptions in mains voltage	45
A-13 Electromagnetic fields	47
A-14 Stray light	51
A-15 Insulation resistance	57
A-16 Impact	59
A-17 Air velocity	61
A-18 Free fall	63
A-19 Enclosure protection (liquids)	65
5.3 Accelerated tests	67
B-1 Dry heat	67
B-2 Damp heat, steady state	69
B-3 Damp heat, cyclic	71
B-4 Sinusoidal vibration	73
B-5 Random vibration	75
B-6 Corrosion, SO ₂	79
B-7 Corrosion, H ₂ S	81
B-8 Dielectric strength	83
APPENDIX A - Tests under consideration	87

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTEMES D'ALARME

Première partie: Prescriptions générales

Section trois - Essais climatiques et mécaniques

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)9	79(BC)11

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 SYSTEMSPart 1: General requirementsSection Three - Environmental testing

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)9	79(C0)11

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 trois - Essais climatiques et mécaniques

Domaine d'application

La présente norme définit les méthodes qui doivent être utilisées pour les essais climatiques et mécaniques des composants d'un système d'alarme.

Cette norme n'exclut pas l'utilisation d'autres contraintes climatiques et mécaniques ayant des caractéristiques spéciales, convenant à l'évaluation de conditions climatiques ou mécaniques spéciales.

Les prescriptions, caractéristiques ou critères de fonctionnement et programmes d'essais, etc., ne font pas partie de cette norme, mais seront donnés dans les normes spécifiques pour les systèmes d'alarme et/ou les composants particuliers.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec les publications suivantes de la CEI:

Publications:

839-1-1: Systèmes d'alarme, Première partie: Prescriptions générales. Section un - Généralités. (A l'étude.)

801-1 (1984): Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels, Première partie: Introduction générale.

2. Objet

L'objet de cette norme est de donner une série normalisée d'essais afin de déterminer l'aptitude des composants et des équipements pour l'utilisation, le stockage et le transport sous diverses conditions climatiques.

3. Documents de référence

Publications:

68: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

68-1 (1982): Première partie: Généralités et guide.

529 (1976): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.

654: Conditions de fonctionnement pour les matériels de mesure et commande dans les processus industriels.

ALARM SYSTEMSPart One: General RequirementsSection Three - Environmental testing1. Scope

This standard specifies environmental test methods to be used for testing system components of an alarm system.

This standard does not preclude the use of other environmental exposures having special characteristics suitable for the evaluation of special environmental conditions.

Requirements, performance criteria, test schedules, etc., are not covered by this standard, but are to be given in the specific standards for the particular alarm systems and/or components.

This standard shall be used in conjunction with the following IEC publications.

Publications:

839-1-1: Alarm systems, Part 1: General requirements. Section One - General. (Under consideration.)

801-1 (1984): Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment, Part 1: General introduction.

2. Object

The object of this standard is to provide a standard range of tests to determine the suitability of components and equipment for use, storage and transportation under various environmental conditions.

3. Reference documents*Publications:*

68: Basic environmental testing procedures.

68-1 (1982): Part 1: General and guidance.

529 (1976): Classification of degrees of protection provided by enclosures.

654: Operating conditions for industrial-process measurement and control equipment.

721: Classification des conditions d'environnement.

801-2 (1984): Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels, Deuxième partie: Prescriptions relatives aux décharges électrostatiques.

801-3 (1984): Troisième partie: Prescriptions relatives aux champs de rayonnements électromagnétiques.

721: Classification of environmental conditions.

801-2 (1984): Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment, Part 2: Electrostatic discharge requirements.

801-3 (1984): Part 3: Radiated electromagnetic field requirements.