

NORME
INTERNATIONALE

INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60839-5-4

Première édition
First edition
1991-04

Systèmes d'alarme

Partie 5:

**Prescriptions pour les systèmes de transmission
d'alarme**

Section 4: Systèmes de transmission d'alarme utilisant
des voies de transmission d'alarme spécialisées

Alarm systems

Part 5:

Requirements for alarm transmission systems

Section 4: Alarm transmission systems using
dedicated alarm transmission paths



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60839-5-4: 1991

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 (VEI)*.

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

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60839-5-4

Première édition
First edition
1991-04

Systemes d'alarme

Partie 5:

Prescriptions pour les systemes de transmission d'alarme

Section 4: Systemes de transmission d'alarme utilisant
des voies de transmission d'alarme specialisees

Alarm systems

Part 5:

Requirements for alarm transmission systems

Section 4: Alarm transmission systems using
dedicated alarm transmission paths

© IEC 1991 Droits de reproduction reserves — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisee sous quelque forme que ce soit et par aucun
procédé, électronique ou mécanique, y compris la photo-
copie 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 Varembe 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

G

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	8
4 Considérations générales	8
5 Prescriptions	10
6 Méthodes d'essais	12

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	9
4 General considerations	9
5 Requirements	11
6 Test methods	13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALARME

Partie 5: Prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme

Section 4: Systèmes de transmission d'alarme utilisant des voies de transmission d'alarme spécialisées

AVANT-PROPOS

- 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.

La présente section de la Norme internationale CEI 839-5 a été établie par le Comité d'Etudes n° 79 de la CEI: Systèmes d'alarme.

Le texte de la présente section est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
79(BC)21	79(BC)32	79(BC)39	79(BC)49

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette section.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ALARM SYSTEMS

Part 5: Requirements for alarm transmission systems

Section 4: Alarm transmission systems using dedicated alarm transmission paths

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.

This section of the International Standard IEC 839-5 has been prepared by IEC Technical Committee No. 79: Alarm systems.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
79(CO)21	79(CO)32	79(CO)39	79(CO)49

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

SYSTÈMES D'ALARME

Partie 5: Prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme

Section 4: Systèmes de transmission d'alarme utilisant des voies de transmission d'alarme spécialisées

1 Domaine d'application

La présente section de la CEI 839-5 spécifie les prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme utilisant des voies de transmission d'alarme spécialisées, qui sont à ajouter aux prescriptions spécifiées dans la CEI 839-5-1 et la CEI 839-5-2.

Elle couvre les liaisons spécialisées assurant la signalisation continue entre un système d'alarme et la présentation de l'information du système d'alarme à un centre de réception d'alarme.

Le système de transmission d'alarme peut comprendre des paires en courant continu, les liaisons de signalisation vocale ou des liaisons de données, et peut comprendre des multiplexeurs ou des processeurs de message. Cette section de la CEI 839-5 est également applicable aux systèmes de transmission d'alarme dans lesquels les signaux sont superposés à d'autres services tels que la ligne téléphonique normale d'un abonné à partir des locaux surveillés vers le centre de regroupement ou vers des réseaux de télédistribution ou vers des distributions d'électricité.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente section de la CEI 839-5. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente section de la CEI 839-5 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 839-5-1: 1991, *Systèmes d'alarme - Partie 5: Prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme - Section 1: Prescriptions générales pour les systèmes.*

CEI 839-5-2: 1991, *Systèmes d'alarme - Partie 5: Prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme - Section 2: Prescriptions générales pour les matériels utilisés.*

ALARM SYSTEMS

Part 5: Requirements for alarm transmission systems

Section 4: Alarm transmission systems using dedicated alarm transmission paths

1 Scope

This section of IEC 839-5 specifies the requirements for alarm transmission systems using dedicated alarm transmission paths which are additional to those specified in IEC 839-5-1 and IEC 839-5-2.

It covers dedicated connections providing signalling continuity between an alarm system and the presentation of alarm system information at an alarm receiving centre.

The alarm transmission system may utilise d.c. pairs, voice grade signalling, links or data links and may include multiplexors or message processors. This section of IEC 839-5 is also applicable to alarm transmission systems in which signals are superimposed on other services such as normal subscriber telephone lines from the supervised premises to the local exchange, cable TV or power distribution networks.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 839-5. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 839-5 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 839-5-1: 1991, *Alarm systems - Part 5: Requirements for alarm transmission systems - Section 1: General requirements for systems.*

IEC 839-5-2: 1991, *Alarm systems - Part 5: Requirements for alarm transmission systems - Section 2: General requirements for equipment.*

3 Définitions

3.1 voie de transmission d'alarme: Liaison entre un système d'alarme individuel et son centre de réception d'alarme associé.

3.2 voie de transmission d'alarme spécialisée: Voie de transmission d'alarme disponible continuellement pendant la période de protection pour la connexion d'un système d'alarme à son centre de réception d'alarme associé et ne nécessitant ni commutation ni réglage avant la transmission d'événements d'alarme individuels.

NOTES

- 1 Certains appareils ou lignes de transmission peuvent être partagés avec d'autres voies de transmission d'alarme ou d'autres services, par exemple par l'utilisation de circuits multipoints ou multiplex ou par superposition.
- 2 Des systèmes comprenant une commutation pour la sélection d'une voie spécialisée parmi plusieurs voies possibles sont acceptables.

4 Considérations générales

4.1 Intégrité

Le système de transmission d'alarme doit assurer la transmission correcte des informations par l'utilisation de techniques de vérification, telles que procédures d'échange, contrôle de parité, contrôle de polynôme, écho en retour ou code de détection d'erreurs.

4.2 Systèmes multiplexés

Si des défauts ou des perturbations intentionnels sur la voie de transmission en provenance d'un système d'alarme ne puissent pas affecter les performances des voies de transmission d'autres systèmes d'alarme, le nombre total de voies de transmission qui peuvent être connectées sera limité par les caractéristiques de disponibilité du système.

Si des défauts ou des perturbations intentionnels sur une voie de transmission peuvent affecter les performances des autres voies et les empêcher de satisfaire aux prescriptions de la présente section de la CEI 839-5, le nombre total des voies de transmission qui peuvent être raccordées sera limité par l'application et les règles de sécurité, et ce nombre doit être fourni dans les informations relatives au système d'alarme.

4.3 Systèmes superposés utilisant des lignes téléphoniques

Les informations du système d'alarme sont superposées sur une ligne téléphonique normale d'abonné au moyen d'un dispositif de mélange permettant simultanément la transmission des informations vocales et d'alarme sur la ligne d'abonnés. Au centre de regroupement téléphonique, les informations du système d'alarme sont séparées de la voie vocale au moyen du dispositif de mélange et elles sont dirigées sur le récepteur de signaux d'alarme pour la poursuite de la transmission via une voie de transmission spécialisée vers un centre de réception d'alarme ou un centre de surveillance, soit directement soit via des processeurs intermédiaires.

3 Definitions

3.1 alarm transmission path: Connection between an individual alarm system and its associated alarm receiving centre.

3.2 dedicated alarm transmission path: Alarm transmission path which is continually available during the period of protection for the connection of an alarm system to its associated alarm receiving centre and which does not require switching or setting up prior to the transmission of individual alarm events.

NOTES

1 Some of the transmission equipment or lines may be shared with other alarm transmission paths or other services e.g. by use of multipoint or multiplex circuits or by superimposition.

2 Systems which include switching to select one of a number of alternative dedicated channels are acceptable.

4 General considerations

4.1 Integrity

The alarm transmission system shall assure the correct transmission of information by the use of verification techniques such as handshake, parity check, polynomial check, echo back or error detecting codes.

4.2 Multiplexed systems

If faults or deliberate interference on the transmission path from one alarm system cannot affect the performance of transmission paths from other alarm systems, the total number of transmission paths which may be connected will be limited by the system availability requirements.

If faults or deliberate interference on one transmission path can affect the performance of the others and prevent them from meeting the requirements of this section of IEC 839-5, the total number of transmission paths that may be connected will be limited by the application and the security requirements and should be given in the alarm system information.

4.3 Superimposed systems using telephone lines

The alarm system information is superimposed on a normal subscriber telephone line by means of a combining unit which allows the simultaneous transmission of both speech and alarm system information over the subscriber's line. At the local telephone exchange, the alarm system information is separated from the speech channel by means of the combining unit and is passed to the alarm signal receiver for onward transmission via a dedicated transmission path to an alarm receiving centre or a monitoring centre, either directly or via intermediate processors.

5 Prescriptions

5.1 Généralités

Le système de transmission d'alarme doit être tel que, sauf dans le cas d'une alarme ou d'un défaut, un signal d'état est soit transmis continuellement soit sur une base habituelle provenant des locaux surveillés, ou résultant d'une interrogation habituelle faite par le centre de surveillance à distance afin de contrôler l'intégrité du système de transmission d'alarme et de satisfaire aux prescriptions pour rapporter les défauts selon 5.3.

Un état d'alarme dans le système d'alarme doit provoquer un changement du signal transmis qui donne lieu à une indication d'alarme au centre de réception d'alarme.

Une indication d'alarme ou de défaut, contenant des informations identifiant quelles voies de transmission d'alarme ne sont pas disponibles, doit être donnée au centre de réception d'alarme et/ou au centre de surveillance lorsqu'un défaut est détecté dans le système de transmission d'alarme.

Toute perte de communication, de tout ou d'une partie du système de transmission d'alarme, due à des perturbations doit être détectée et une indication d'alarme ou de défaut doit être déclenchée au centre de réception d'alarme et/ou au centre de surveillance.

Aucune indication d'alarme intempestive ne doit se produire lorsque la réception est rétablie.

En cas de défaut dans la première liaison du système de transmission d'alarme, une indication de défaut doit être fournie aux systèmes d'alarme affectés par le défaut. En cas de défaut dans toute autre partie du réseau de transmission d'alarme, une indication de défaut peut être fournie aux systèmes d'alarme affectés par le défaut. L'indication de défaut doit satisfaire aux prescriptions de 4.2 de la CEI 839-5-2.

5.2 Voie de communication partagée

5.2.1 Systèmes multiplexés

Si des signaux émanant d'un certain nombre de systèmes d'alarme partagent des lignes ou du matériel de communication communs, chacune des voies de transmission d'alarme doit satisfaire aux prescriptions de la présente section de la CEI 839-5.

5.2.2 Systèmes superposés utilisant des lignes téléphoniques

La méthode de transmission utilisée doit être telle que l'utilisation de la voie téléphonique n'empêche pas le système de transmission d'alarme de satisfaire aux prescriptions du 5.3.

On ne doit pas pouvoir perturber le système de transmission d'alarme en utilisant un autre système partageant la même ligne téléphonique.

Le matériel de transmission et de réception doit fonctionner dans des conditions de tension normale, incluant l'application d'une tension continue de 70 V de l'une ou l'autre polarité, superposées de signaux oscillatoires jusqu'à 120 V en courant alternatif et de tonalités de +10 dBm dans la bande de fréquences de 300 Hz à 3,4 kHz sans effet défavorable sur son fonctionnement.

5 Requirements

5.1 *General*

The alarm transmission system shall be such that, except under alarm or fault conditions, a status signal is either transmitted continuously or on a regular basis from the supervised premises or results from regular interrogation by the remote centre in order to monitor the integrity of the alarm transmission system and to meet the requirements for fault reporting given in 5.3.

An alarm condition at the alarm system shall cause a change in the transmitted signal which shall give rise to an alarm output at the alarm receiving centre.

An alarm or fault output containing information identifying which alarm transmission paths are not available shall be given at the alarm receiving centre and/or at the monitoring centre when a fault in the alarm transmission system is detected.

Loss of communication from all or part of the alarm transmission system as a result of interference shall be detected and an alarm of fault output generated at the alarm receiving centre and/or at the monitoring centre.

No spurious alarm outputs shall occur when reception is restored to normal.

In the event of a fault in the first link of the alarm transmission system, a fault output shall be provided to alarm systems affected by the fault. In the event of a fault in any other part of the alarm transmission network, a fault output may be provided to alarm systems affected by the fault. The fault output shall meet the requirements of 4.2 of IEC 839-5-2.

5.2 *Shared communication channel*

5.2.1 *Multiplexed systems*

If signals from a number of alarm systems share common equipment or lines, each of the alarm transmission paths shall comply with the requirements of this section of IEC 839-5.

5.2.2 *Superimposed system using telephone lines*

The method of transmission used shall be such that use of the telephone channel does not prevent the alarm transmission system from meeting the requirements of 5.3.

It shall not be possible to interfere with the alarm transmission system by employing any other system sharing the same telephone line.

The transmitter and receiver equipment shall operate under normal voltage conditions, including the application of 70 V d.c. of either polarity, superimposed a.c. ringing signals of up to 120 V a.c. and signal tones of +10 dBm in the frequency band of 300 Hz to 3,4 kHz with no adverse effect on its performance.

5.3 Performances

Le système de transmission d'alarme doit comprendre une surveillance automatique de niveau de sécurité S2, comme spécifié en 5.4 de la CEI 839-5-1.

Le système de transmission d'alarme doit être classé en fonction de son aptitude à satisfaire aux prescriptions de performances spécifiées en 5.3.2, 5.3.4 et 5.3.8 de la CEI 839-5-1, comme suit:

	<i>Temps de transmission</i>	<i>Défauts signalés</i>	<i>Disponibilité</i>
Classe 1	D4	T5	A4
Classe 2	D3	T4	A4

6 Méthodes d'essais

6.1 Systèmes

Le système doit être essayé selon les prescriptions de l'article 6 de la CEI 839-5-1.

6.2 Matériel utilisé

Le matériel doit être essayé selon les prescriptions de l'article 7 de la CEI 839-5-2, avec les qualifications suivantes. Un matériel destiné à être connecté à la ligne téléphonique par des systèmes superposés doit être essayé en le connectant à un réseau téléphonique réel ou simulé, et le matériel doit continuer à satisfaire aux prescriptions de l'essai fonctionnel de base quand des appels sont lancés ou reçus sur la ligne utilisée.

5.3 Performance

The alarm transmission system shall include automatic monitoring to security level S2 as specified in 5.4 of IEC 839-5-1.

The alarm transmission system shall be classified according to its ability to meet the performance requirements specified in 5.3.2, 5.3.4 and 5.3.8 of IEC 839-5-1 as follows:

	<i>Transmission delay</i>	<i>Fault reporting</i>	<i>Availability</i>
Class 1	D4	T5	A4
Class 2	D3	T4	A4

6 Test methods

6.1 Systems

The system shall be tested in accordance with the requirements of clause 6 of IEC 839-5-1.

6.2 Equipment

Equipment shall be tested in accordance with the requirements of clause 7 of IEC 839-5-2 with the following qualifications. Equipment intended for connection to the telephone line in superimposed systems shall be tested by connecting them to a real or simulated switched telephone network and the equipment shall continue to meet the requirements of the basic functional test when calls are made from and received on the line used.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

ICS 13.320
