

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Alarm systems –

Part 7-11: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Serial protocol for use by digital communicator systems using ITU-T Recommendation V.23 signalling at interfaces with the PSTN

Systèmes d'alarme –

Partie 7-11: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole série à utiliser par les systèmes numériques de communication utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation au niveau des interfaces avec le RTPC



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2001 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Alarm systems –

Part 7-11: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Serial protocol for use by digital communicator systems using ITU-T Recommendation V.23 signalling at interfaces with the PSTN

Systèmes d'alarme –

Partie 7-11: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole série à utiliser par les systèmes numériques de communication utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation au niveau des interfaces avec le RTPC

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

G

ICS 13.320

ISBN 2-8318-6020-2

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	10
4 Abréviations	10
5 Couche 7 – Fonctions application	10
6 Couche 4 – Transport	10
7 Notification des erreurs de transmission	10
8 Surveillance de l'interface vers le RTPC	10
9 Couche 3 – Réseau	10
10 Couche 2 – Liaison de données	12
11 Couche 1 – Physique	12
11.1 Octets transmis	12
11.2 Niveaux de signal	12

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60839-7-11:2001

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Definitions	11
4 Abbreviations.....	11
5 Layer 7 – Application functions.....	11
6 Layer 4 – Transport	11
7 Notification of transmission errors.....	11
8 Monitoring of the interface to the PSTN.....	11
9 Layer 3 – Network.....	11
10 Layer 2 – Data link.....	13
11 Layer 1 – Physical.....	13
11.1 Transmitted octets.....	13
11.2 Signal levels	13

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60839-7-11:2001

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALARME –

Partie 7-11: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole série à utiliser par les systèmes numériques de communication utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation au niveau des interfaces avec le RTPC

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60839-7-11 a été établie par le comité d'études 79 de la CEI: Systèmes d'alarme.

La présente version bilingue, publiée en 2001-11, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 79/205/FDIS et 79/215/RVD. Le rapport de vote 79/215/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera:

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ALARM SYSTEMS –

**Part 7-11: Message formats and protocols for serial data interfaces
in alarm transmission systems –
Serial protocol for use by digital communicator systems using
ITU-T Recommendation V.23 signalling at interfaces with the PSTN**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60839-7-11 has been prepared by IEC technical committee 79: Alarm systems.

This bilingual version, published in 2001-11, corresponds to the English version.

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

FDIS	Report on voting
79/205/FDIS	79/215/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 3.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

La CEI 60839-7-11 constitue une partie d'une série de publications présentées sous le titre général: Systèmes d'alarme – Partie 7: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme.

- CEI 60839-7-1: Généralités
- CEI 60839-7-2: Protocole de la couche commune d'application
- CEI 60839-7-3: Protocole de la couche commune de liaison de données
- CEI 60839-7-4: Protocole de la couche commune de transport
- CEI 60839-7-5: Interfaces des systèmes d'alarme utilisant une configuration bifilaire conforme à l'ISO/CEI 8482
- CEI 60839-7-6: Interfaces des systèmes d'alarme utilisant la recommandation UIT-T V.24/V.28 pour la signalisation
- CEI 60839-7-7: Interfaces des systèmes d'alarme pour les transmetteurs de systèmes d'alarme enfichables
- CEI 60839-7-11: Protocole série à utiliser par les systèmes numériques de communication utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation au niveau des interfaces avec le RTPC
- CEI 60839-7-12: Interfaces PTT pour les voies de communication dédiées utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation
- CEI 60839-7-20: Interfaces d'extrémité utilisant la recommandation UIT-T V.24/V.28 pour la signalisation

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60839-7-11:2001

IEC 60839-7-11 forms one of a series of publications presented under the general title: Alarm systems – Part 7: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems.

- IEC 60839-7-1: General
- IEC 60839-7-2: Common application layer protocol
- IEC 60839-7-3: Common data link layer protocol
- IEC 60839-7-4: Common transport layer protocol
- IEC 60839-7-5: Alarm system interfaces employing a two-wire configuration in accordance with ISO/IEC 8482
- IEC 60839-7-6: Alarm system interfaces employing ITU-T Recommendation V.24/V.28 signalling
- IEC 60839-7-7: Alarm system interfaces for plug-in alarm system transceivers
- IEC 60839-7-11: Serial protocol for use by digital communicator systems using ITU-T Recommendation V.23 signalling at interfaces with the PSTN
- IEC 60839-7-12: PTT interfaces for dedicated communications channels using ITU-T Recommendation V.23 signalling
- IEC 60839-7-20: Terminal interfaces employing ITU-T Recommendation V.24/V.28 signalling

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60839-7-11:2001

SYSTÈMES D'ALARME –

Partie 7-11: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole série à utiliser par les systèmes numériques de communication utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation au niveau des interfaces avec le RTPC

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60839 spécifie les exigences des interfaces normalisées existant entre le réseau téléphonique public commuté (RTPC) et les transmetteurs de système d'alarme. Elle spécifie une interface de 1 200 Bd utilisant la recommandation UIT-T V.23.

Cette norme s'applique de la même manière à l'interface existant entre un système d'alarme et le réseau téléphonique public commuté (RTPC) dans lequel les fonctions du transmetteur de système d'alarme sont intégrées à la centrale (CIE).

Elle s'applique également à l'interface entre le RTPC et le récepteur d'extrémité situé au centre de réception des alarmes.

Cette norme est requise pour garantir la compatibilité entre matériels provenant de fournisseurs différents. La norme s'applique également à la transmission d'alarmes et d'autres messages qui sont destinés ou provenant de systèmes intrusion, incendie, de contrôle d'accès et d'alarme sociale, ainsi qu'à la transmission d'informations destinées ou provenant d'autres systèmes similaires.

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).

CEI 60839-5-5, *Systèmes d'alarme – Partie 5-5: Prescriptions pour les systèmes de transmission d'alarme – Systèmes automatiques d'établissement de communications numériques utilisant le réseau téléphonique public commuté*

CEI 60839-7-1, *Systèmes d'alarme – Partie 7-1: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Généralités*

CEI 60839-7-2, *Systèmes d'alarme – Partie 7-2: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole de la couche commune d'application*

CEI 60839-7-3, *Systèmes d'alarme – Partie 7-3: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole de la couche commune de liaison de données*

CEI 60839-7-4, *Systèmes d'alarme – Partie 7-4: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Protocole de la couche commune de transport*

Recommandation UIT-T V.23, *Modem 600/1 200-bauds normalisé pour usage sur le réseau téléphonique général avec commutation*

ALARM SYSTEMS –

Part 7-11: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Serial protocol for use by digital communicator systems using ITU-T Recommendation V.23 signalling at interfaces with the PSTN

1 Scope

This part of IEC 60839 specifies the requirements for standard interfaces between the Public Switched Telephone Network (PSTN) and alarm system transceivers. It specifies a 1 200 Bd interface using ITU-T Recommendation V.23.

This standard applies equally to the interface between an alarm system and the PSTN where the alarm system transceiver functions are integrated into the control and indicating equipment (CIE).

It also applies to the interface to the PSTN from the terminal receiver at the alarm receiving centre.

This is required in order to ensure compatibility between equipment from different suppliers. The standard applies equally to the transmission of alarms and other messages to/from intrusion, fire, access control and social alarm systems, and to the transmission of information to/from other similar 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 60839-5-5, *Alarm systems – Part 5-5: Requirements for alarm transmission systems – Section 5: Requirements for digital communicator systems using the public switched telephone network*

IEC 60839-7-1, *Alarm systems – Part 7-1: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – General*

IEC 60839-7-2, *Alarm systems – Part 7-2: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Common application layer protocol*

IEC 60839-7-3, *Alarm systems – Part 7-3: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Common data link layer protocol*

IEC 60839-7-4, *Alarm systems Part 7-4: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Common transport layer protocol*

ITU-T Recommendation V.23, *600/1 200-baud modem standardized for use in the general switched telephone network*

3 Définitions

Dans le cadre de cette partie de la CEI 60839, les définitions de la CEI 60839-7-1 s'appliquent.

4 Abréviations

Les abréviations de la CEI 60839-7-1 s'appliquent.

5 Couche 7 – Fonctions application

La couche application est responsable du formatage des messages fondamentaux pour transmettre les données dans le système de transmission d'alarme.

L'interface doit supporter le protocole de la couche application, défini dans la CEI 60839-7-2.

6 Couche 4 – Transport

Le protocole de la couche commune de transport et les formats de bloc existant dans la CEI 60839-7-4 doivent être utilisés, en tenant compte de ce qui suit:

Le transmetteur d'extrémité doit être l'ORIGINE (ORIGINATOR) et le transmetteur du système d'alarme doit être configuré comme le RÉCEPTEUR (RECEIVER).

7 Notification des erreurs de transmission

Si un message ne peut pas être transmis en raison d'une défaillance dans le système de transmission, un message doit être généré pour indiquer la défaillance, et envoyé à l'expéditeur du message. Un message peut également être envoyé au centre de gestion du réseau.

Si un message ne peut pas être transmis correctement en raison d'une défaillance dans la transmission qui ne peut pas être corrigée, un message doit être généré pour indiquer la défaillance. Ce message doit être envoyé à l'expéditeur du message.

Si une défaillance est détectée à la réception d'un message par le transmetteur des locaux surveillés ou du centre de réception d'alarme, un message doit alors être généré pour indiquer qu'un message a été reçu avec des erreurs de transmission détectées.

8 Surveillance de l'interface vers le RTPC

Les exigences de la CEI 60839-5-5 doivent s'appliquer.

9 Couche 3 – Réseau

Cette couche doit être fournie conformément aux exigences des PTT nationales et des normes nationales, régionales et internationales, telles qu'elles peuvent être requises.

Les exigences de la CEI 60839-5-5 doivent s'appliquer.

3 Definitions

For the purpose of this part of IEC 60839, the definitions in IEC 60839-7-1 apply.

4 Abbreviations

The abbreviations in IEC 60839-7-1 apply.

5 Layer 7 – Application functions

The application layer is responsible for the formatting of the basic messages required to transmit data through the alarm transmission system.

The interface shall support the application layer protocol defined in IEC 60839-7-2.

6 Layer 4 – Transport

The common transport layer protocol and block formats in IEC 60839-7-4 shall be employed, subject to the following:

The terminal transceiver shall be the ORIGINATOR and the alarm system transceiver shall be configured as the RECEIVER.

7 Notification of transmission errors

Where a message cannot be transmitted due to a failure in the transmission system, a message shall be generated to indicate the failure and sent to the sender of the message. A message may also be sent to the network monitoring centre.

Where a message cannot be successfully transmitted due to an error in the transmission which cannot be corrected, a message shall be generated to indicate the failure. This shall be sent to the sender of the message.

Where the failure is detected on receipt of a message by a transceiver at the supervised premise or at the alarm receiving centre, then a message shall be generated to indicate that a message has been received with detected transmission errors.

8 Monitoring of the interface to the PSTN

The requirements of IEC 60839-5-5 shall apply.

9 Layer 3 – Network

This shall be provided in accordance with the requirements of the national PTT and such national, regional and international standards as they may require.

The requirements of IEC 60839-5-5 shall apply.

10 Couche 2 – Liaison de données

Le protocole de la couche commune liaison de données et les formats de bloc existant dans la CEI 60839-7-3 doivent être utilisés, en tenant compte de ce qui suit:

Le transmetteur du système d'alarme doit être configuré comme ESCLAVE (SLAVE) et le transmetteur d'extrémité comme MAÎTRE (MASTER).

Si le MAÎTRE (MASTER) ne peut pas obtenir une réponse après quatre consultations successives (POLL), il doit envoyer un message de défaillance de transmission à la COUCHE 3 – RÉSEAU (LAYER 3 – NETWORK) et la connexion doit être interrompue.

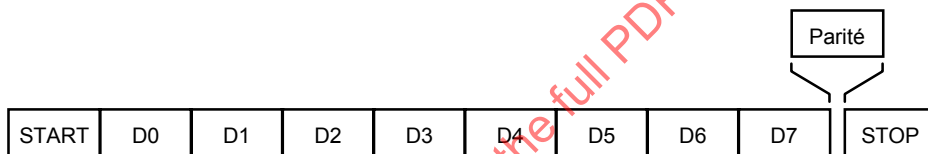
Le transmetteur du système d'alarme doit être configuré avec une adresse de 10 (HEX).

11 Couche 1 – Physique

11.1 Octets transmis

Les octets doivent être transmis avec le bit le plus faible en tête, et avec un bit de DÉMARRAGE (START) placé en début, et un bit d'ARRÊT (STOP) en fin.

Comme option, un bit de parité peut être ajouté avant le bit d'arrêt.



11.2 Niveaux de signal

Ces niveaux doivent correspondre à la recommandation UIT-T V.23, si le mode 1200 Bd en semi-duplex est utilisé.
