IEC 60839-7-1

Edition 1.0 2001-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

R

ICS 13.320

ISBN 2-8318-6014-8

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

1 Domaine d'application 8
2 Références normatives 8
3 Définitions 10
4 Abréviations 14
5 Modèle de référence OSI 14
5.1 Couches OSI 16
5.2 Définition de chaque couche 18
6 Considérations d'ordre général 18
7 Types d'interface 20
7.1 Interface de système d'alarme 20
7.2 Interface intermédiaire 22
7.3 Interface d'extrémité 22

Annexe A (informative) Structure des messages 24
Annexe B (informative) Exemples 26
Bibliographie 38

Figure A.1 – Structure fondamentale de protocole 24
Figure B.1 – Dispositifs de communication numériques à interface parallèle simple avec la CIE et interface série avancée avec le RTPC 26
Figure B.2 – Système utilisant des dispositifs numériques de communication avec interface série vers la CIE 28
Figure B.3a – Dispositifs de communication dédiés utilisant la signalisation selon la Recommandation UIT-T V.23 sur une ligne directe 30
Figure B.3b –Communications dédiées utilisant la signalisation de protocole sur une ligne d'énergie 32
Figure B.4 – Matériel de transmission d'alarme utilisant l'interface UIT-T V.24/V.28 34
Figure B.5 – Configuration d'un système avec options de transmission multiples 36

CONTENTS

FOREWORD 5

1 Scope 9
2 Normative references 9
3 Definitions 11
4 Abbreviations 15
5 OSI reference model 15
5.1 OSI layers 17
5.2 Definition of each layer 19
6 General considerations 19
7 Types of interface 21
7.1 Alarm system interface 21
7.2 Intermediate interface 23
7.3 Terminal interface 23

Annex A (informative) Message structure 25
Annex B (informative) Examples 27
Bibliography 39

Figure A.1 – Basic protocol structure 25
Figure B.1 – Digital communicator with a simple parallel interface to the CIE and an advanced serial interface to the PSTN 27
Figure B.2 – System employing digital communicators with a serial interface to the CIE 29
Figure B.3a – Dedicated communication employing ITU-T Recommendation V.23 signalling on a direct line 31
Figure B.3b – Dedicated communication employing protocol signalling on a power line 33
Figure B.4 – Alarm transmission equipment using ITU-T V.24/V.28 interface 35
Figure B.5 – Configuration of a system with multiple transmission options 37

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

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 60839-7-1 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 79/198/FDIS et 79/208/RVD. Le rapport de vote 79/208/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.

Les annexes A et B sont données uniquement à titre d'information.

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 7-1: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – General

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 60839-7-1 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
79/198/FDIS	79/208/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.

Annexes A and B are for information only.

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 60839-7-1 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

IEC 60839-7-1 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

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

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60839 spécifie les exigences pour les interfaces de données série normalisées des systèmes de transmission d'alarme. Elle indique la manière dont les systèmes de transmission d'alarme sont connectés et les différents types d'interfaces de données série qui peuvent être utilisés. Cette partie contient une série d'exemples.

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 60839-7-2: *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 60839-7-5: *Systèmes d'alarme – Partie 7-5: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Interfaces des systèmes d'alarme utilisant une configuration bifilaire conforme à l'ISO/CEI 8482*

CEI 60839-7-7: *Systèmes d'alarme – Partie 7-7: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Interfaces des systèmes d'alarme pour les transmetteurs de systèmes d'alarme enfichables*

CEI 60839-7-11: *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*

CEI 60839-7-12: *Systèmes d'alarme – Partie 7-12: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Interfaces PTT pour les voies de communication dédiées utilisant la recommandation UIT-T V.23 pour la signalisation*

CEI 60839-7-20: *Systèmes d'alarme – Partie 7-20: Formats de message et protocoles pour les interfaces de données série dans les systèmes de transmission d'alarme – Interfaces d'extrémité utilisant la recommandation UIT-T V.24/V.28 pour la signalisation*

ISO/CEI 8482: *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Interconnexions multipoints par paire torsadée*

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

Recommandation UIT-T V.24: *Liste des définitions des circuits de jonction entre l'équipement terminal de traitement de données (DTE) et l'équipement de terminaison du circuit de données (DCE)* [1)]

Recommandation UIT-T V.28: *Caractéristiques électroniques des circuits de jonction dissymétriques pour transmission à double courant*

---

1) A publier.

ALARM SYSTEMS –

Part 7-1: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – General

1 Scope

This part of IEC 60839 describes the requirements for standard serial data interfaces in alarm transmission systems. It gives an outline of how alarm transmission systems are connected and the various types of serial data interfaces that might be employed. This part includes a range of examples.

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

IEC 60839-7-5, *Alarm systems – Part 7-5: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Alarm system interface employing a two-wire configuration in accordance with ISO/IEC 8482*

IEC 60839-7-7, *Alarm systems – Part 7-7: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Alarm system interface for plug-in alarm system transceivers*

IEC 60839-7-11, *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*

IEC 60839-7-12, *Alarm systems – Part 7-12: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – PTT Interfaces for dedicated communications using ITU-T Recommendation V.23 signalling*

IEC 60839-7-20, *Alarm systems – Part 7-20: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm transmission systems – Terminal interfaces employing ITU-T Recommendation V.24/V.28 signalling*

ISO/IEC 8482, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Twisted pair multipoint interconnections*

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

ITU-T Recommendation V.24, *List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE)* [1)]

ITU-T Recommendation V.28, *Electrical characteristics for unbalanced double-current interchange circuits*

[1)] To be published.