

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Alarm systems – **iTeh STANDARD PREVIEW**
Part 7-2: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm
transmission systems – Common application layer protocol
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-3a9e15300000/iec-60839-7-2-2001>
IEC 60839-7-2:2001
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



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.

[IEC 60839-7-2:2001](mailto:IEC.60839-7-2:2001)

- 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



IEC 60839-7-2

Edition 1.0 2001-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Alarm systems – [iTech STANDARD PREVIEW](http://standards.iteh.ai)
Part 7-2: Message formats and protocols for serial data interfaces in alarm
transmission systems – Common application layer protocol**

[IEC 60839-7-2:2001](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fa1e55000000/iec-60839-7-2-2001)

**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**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 13.320

ISBN 2-8318-6013-X

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Abréviations.....	10
5 Fonctions de la couche d'application	10
6 Blocs fondamentaux de données.....	10
6.1 En-tête de la couche d'application.....	10
6.2 Message fondamental.....	12
6.3 Acquittements (ACK)	14
6.4 Sous-ensemble minimal de messages supporté	14
6.5 Décodage de message	16
7 Procédure de protocole de couche commune d'application	16
8 Services fournis à la couche d'application	20
8.1 Messages longs.....	20
8.2 Ordre correct des messages	22
8.3 Erreurs de transmission.....	22
8.4 Notification des erreurs de transmission.....	22
Annexe A (normative) Blocs fondamentaux de données.....	24
Annexe B (normative) Blocs de données de voie d'alarme	42

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Definitions	9
4 Abbreviations.....	11
5 Application layer functions	11
6 Basic data blocks.....	11
6.1 Application layer header.....	11
6.2 Basic message	13
6.3 Acknowledgements (ACK)	15
6.4 Minimum subset of messages supported.....	15
6.5 Message decoding.....	17
7 Common application layer protocol procedure.....	17
8 Services provided to the application layer.....	21
8.1 Long messages.....	21
8.2 Correct order of messages	23
8.3 Transmission errors.....	23
8.4 Notification of transmission errors.....	23
Annex A (normative) Basic data blocks.....	25
Annex B (normative) Alarm channel data blocks.....	43

ITeH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[IEC 60839-7-2:2001](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-faf18161531/iec-60839-7-2-2001)

[http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-faf18161531/iec-60839-7-2-2001)

[faf18161531/iec-60839-7-2-2001](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-faf18161531/iec-60839-7-2-2001)

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

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 60839-7-2 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 79/199/FDIS et 79/209/RVD. Le rapport de vote 79/209/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 font partie intégrante de cette norme.

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

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 60839-7-2 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
79/199/FDIS	79/209/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 form an integral part of this standard.

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 60839-7-2 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

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60839-7-2:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001>

IEC 60839-7-2 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 using ITU-T Recommendation V.23 signalling
- IEC 60839-7-20: Terminal interfaces employing ITU-T Recommendation V.24/V.28 signalling

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60839-7-2:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001>

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

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60839 spécifie un protocole de couche commune d'application (structure de message, formats et procédures de transmission) à utiliser au niveau des interfaces normalisées dans les systèmes de transmission d'alarme. Il convient de l'utiliser au niveau de toutes ces interfaces lorsque le matériel d'un fournisseur est destiné à interagir avec le matériel d'autres fournisseurs, lorsque l'architecture du système sous-jacent n'impose pas sa propre couche d'application sur l'interface (par exemple comme dans certains systèmes de bus).

La structure suit les recommandations de l'OSI pour le protocole à couches pour permettre de la souplesse dans le choix et l'utilisation des moyens et des protocoles de transmission de bas niveau.

Le protocole de la couche commune d'application défini possède un sous-ensemble minimal devant être assuré par tous les matériels qui supportent cette norme et les extensions définies qui peuvent être offertes. Le protocole est également conçu de telle manière qu'il puisse être étendu au-delà des messages définis ici pour fournir d'autres fonctions et des extensions spécifiques aux fabricants.

Cette norme s'applique également à la transmission d'alarmes et d'autres messages destinés ou provenant de systèmes d'alarme d'intrusion, d'incendie 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 60839-7-1, *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 60839-7-4, *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*

ISO/CEI 8859-1, *Technologies de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet – Partie 1: Alphabet latin N° 1*

3 Définitions

Pour les besoins de cette partie de la CEI 60839, les définitions de la CEI 60839-7-1 s'appliquent.

ALARM SYSTEMS –

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

1 Scope

This part of IEC 60839 specifies a common application layer protocol (message structure, formats and transmission procedures) to be used at standard interfaces in alarm transmission systems. This should be used at all such interfaces where equipment from one supplier is intended to inter-work with equipment from other suppliers, where the underlying system architecture does not impose its own application layer on the interface (for example as in some bus systems).

The structure follows the OSI recommendations for a layered protocol to allow flexibility in the choice and use of lower level transmission media and protocols.

The common application layer protocol defined has a minimum subset that should be provided by all equipment which supports this standard, and has defined extensions which may be offered. The protocol is also designed such that it can be extended beyond the messages defined herein in order to provide further facilities and manufacturer specific extensions.

This standard applies equally to the transmission of alarms and other messages to/from intrusion, fire and social alarm systems, and to the transmission of information to/from other similar systems.

[IEC 60839-7-2:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db26ecd9-0fa7-4a11-bd04-fafe18161531/iec-60839-7-2-2001)

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

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*

ISO/IEC 8859-1, *Information technology – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No. 1*

3 Definitions

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

4 Abréviations

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

5 Fonctions de la couche d'application

La couche d'application est responsable du formatage des messages fondamentaux nécessaires pour transmettre les données par le système de transmission d'alarme. Il faut également qu'elle réponde aux messages fondamentaux provenant de la couche d'application distante.

Les fonctions, protocole, structure de message et formats suivants satisfont aux exigences fondamentales pour les interfaces de données série.

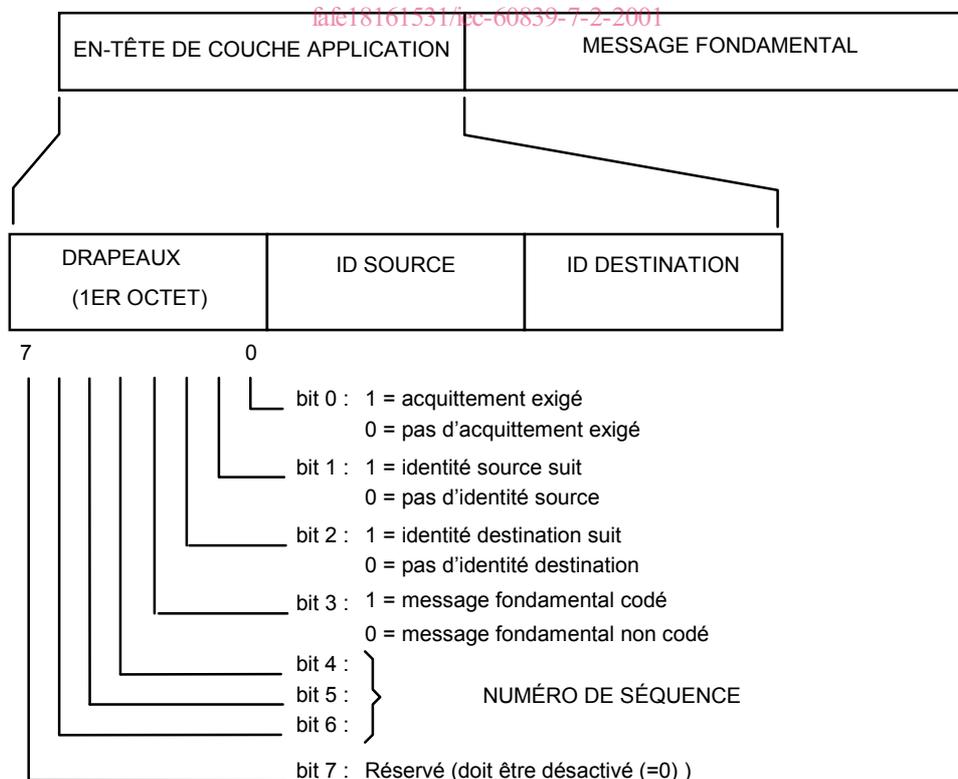
6 Blocs fondamentaux de données

Les alarmes et les autres informations à transmettre doivent être formatées sous forme de blocs fondamentaux de données. Celles-ci doivent se composer d'au moins deux octets de huit bits. Le premier octet doit toujours correspondre au nombre d'octets du bloc qui suit l'octet de longueur et le deuxième doit être un descripteur de type de bloc.

Les détails concernant ces blocs fondamentaux de données sont indiqués à l'annexe A. Lorsqu'un bloc fondamental de données date/heure est inclus, il doit faire référence aux blocs de données qui le suivent dans un message (le cas échéant) jusqu'à la fin du bloc de message ou jusqu'à ce qu'un autre bloc fondamental de données date/heure soit rencontré.

6.1 En-tête de la couche d'application

Chaque message fondamental doit être formaté sous forme de message de couche d'application avec un en-tête de couche d'application, comme suit:



NOTE Le bit 7 du premier octet est la fin de l'en-tête de la couche de transport (ou une couche de transport nulle – voir CEI 60839-7-4) et sera mis à 0 pour indiquer qu'une en-tête de couche d'application suit.

4 Abbreviations

The definitions in IEC 60839-7-1 apply.

5 Application layer functions

The application layer is responsible for the formatting of the basic messages required to transmit data through the alarm transmission system. It must also respond to basic messages from the remote application layer.

The following facilities, protocol, message structure and formats meet the basic requirements for serial data interfaces.

6 Basic data blocks

Alarms and other information to be transmitted shall be formatted into basic data blocks. These shall comprise a two or more 8-bit octets. The first octet shall always be the number of octets in the block following the length octet, and the second shall be a block type descriptor.

Details of these basic data blocks are given in annex A. Where a date/time basic data block is included it shall refer to the data blocks that follow it in a message (where appropriate) until the end of the message block or until another date/time basic data block is encountered.

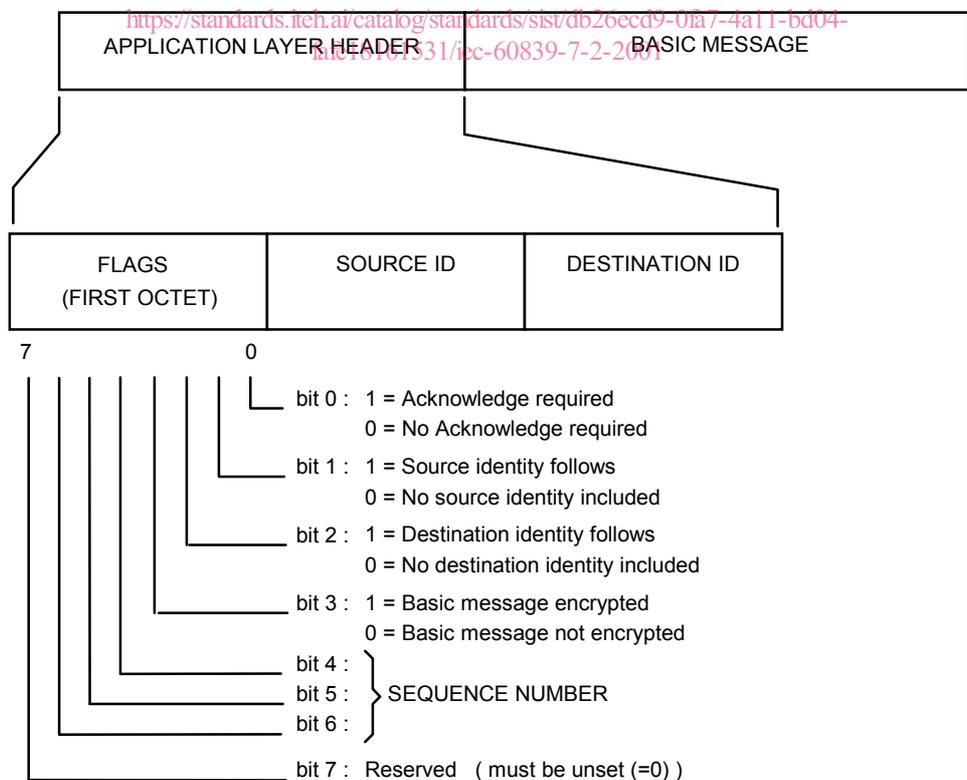
iTeh STANDARD PREVIEW

6.1 Application layer header

(standards.iteh.ai)

Each basic message shall be formatted into an application layer message by it with an application layer header, as follows:

IEC 60839-7-2:2001



NOTE Bit 7 of the first octet is the end of the transport layer header (or a null transport layer – see IEC 60839-7-4) and will be set to 0 to indicate that an application layer header follows.

