

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Alarm systems –

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

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.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.

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

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of 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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of 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.

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.

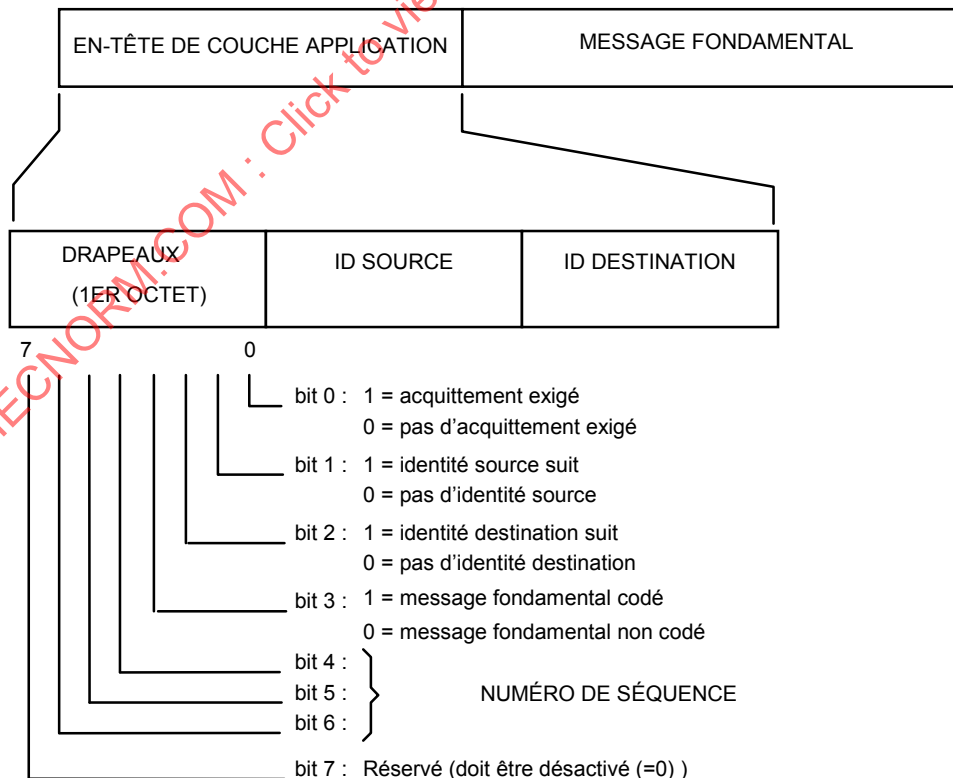
6 Blocs fondamentaux de données

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.

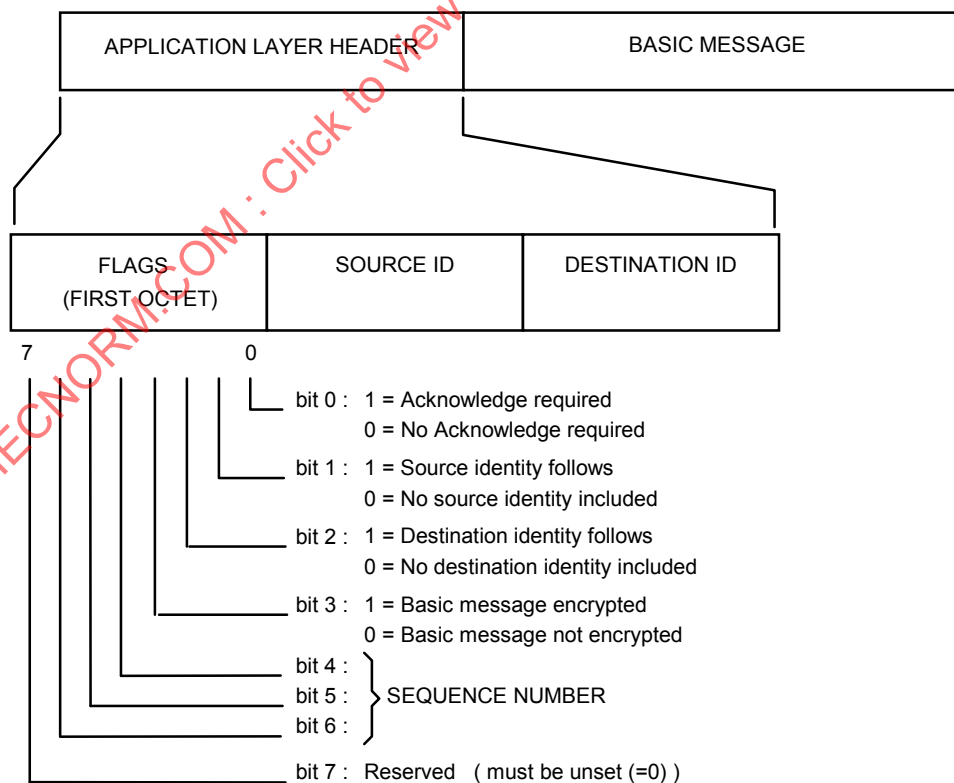
6 Basic data blocks

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.

6.1 Application layer header

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



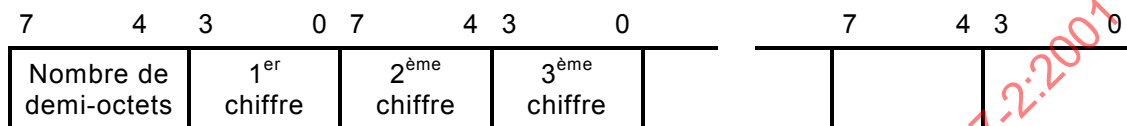
NOTE Bit 7 of the first octet is the end of the transport layer header (or a null transport layer – see IEC 60839-7-4) and will be set to 0 to indicate that an application layer header follows.

Le numéro de séquence peut être initialisé à toute valeur. Il doit être augmenté de un pour chaque message de couche d'application transmis (modulo 8) successif. Un ensemble séparé de numéros de séquences doit être utilisé pour chaque destination et pour chaque sens de transmission.

L'en-tête de la couche d'application peut inclure l'identité de la source, l'identité de la destination, ces deux identités ou aucune d'elles étant celles définies dans le premier octet de l'en-tête.

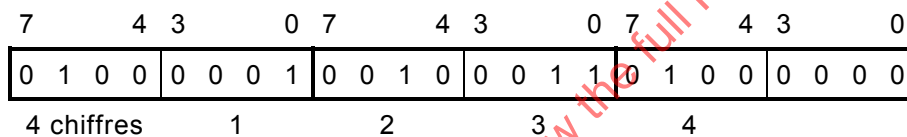
Lorsque les deux identités sont incluses, l'identité de la source doit toujours être placée en tête.

Le format d'identité est le suivant:



Le premier demi-octet (bits 4 à 7 du premier octet) correspond au nombre de chiffres dans l'adresse. Les chiffres réels de l'identité doivent être contenus dans les demi-octets suivants en format HEX, en commençant par le demi-octet le plus faible du premier octet. L'identité doit uniquement contenir le nombre d'octets suffisant pour inclure le nombre de chiffres exigé. Si le nombre de chiffres est pair, le dernier demi-octet (bits 0 à 3 du dernier octet) doit être zéro.

Par exemple, si l'identité est 1234, elle sera transmise de la manière suivante:



6.2 Message fondamental

On peut concaténer un ou plusieurs blocs fondamentaux de données pour former un message fondamental, en respectant la longueur maximale du message fixée à 228 octets.

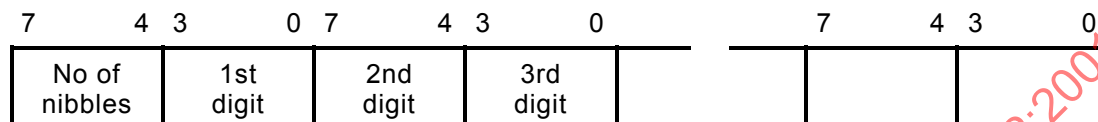
Dans la couche d'application, le bloc fondamental de données peut encore être subdivisé pour donner un ou plusieurs blocs de données de voie d'alarme. Ceci est représenté ci-dessous:

The sequence number may be initialized at any value. It shall be incremented by one for each successive application layer message transmitted (mod 8). A separate set of sequence numbers shall be used for each destination and for each direction of transmission.

The application layer header may include the source identity, the destination identity, both or neither as defined in the first octet of the header.

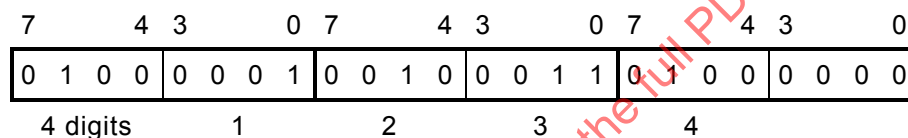
Where both identities are included the source identity shall always be first.

The format of the identity is as follows:



The first nibble (bits 4-7 of the first octet) is the number of digits in the address. The actual identity digits shall be contained in subsequent nibbles in HEX format, starting with the lower nibble of the first octet. The identity shall contain only sufficient octets to include the number of digits required. If the number of digits is even, the last nibble (bits 0-3 of the last octet) shall be zero.

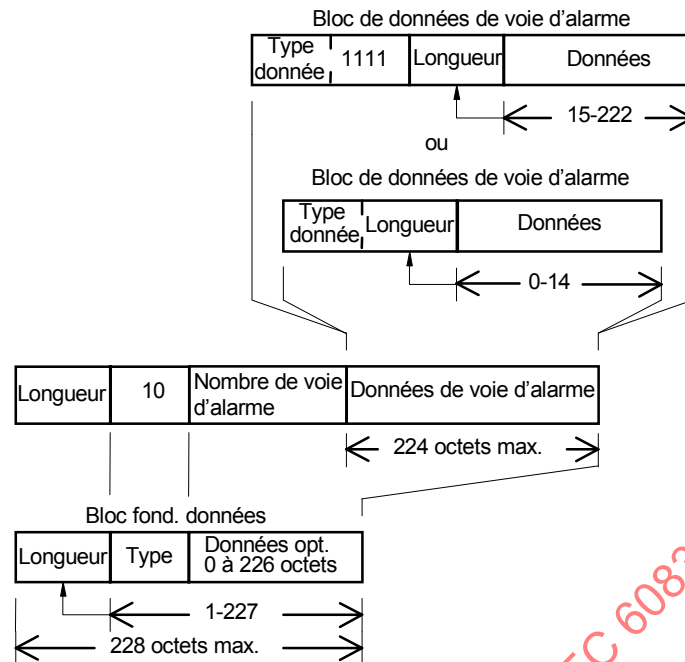
As an example, if the identity is 1234, this would be transmitted as follows:



6.2 Basic message

One or more basic data blocks may be concatenated together to form a basic message, subject to the maximum message length of 228 octets.

Within the application layer the basic data block may be further subdivided in order to provide one or more alarm channel data blocks. This is shown below:



6.3 Acquittements (ACK)

La couche d'application peut transmettre des messages qui ne nécessitent pas d'acquittement de la couche d'application distante si les couches inférieures et le réseau peuvent les accepter.

La couche d'application peut demander un acquittement à la couche d'application distante pour un message individuel (soit systématiquement soit à la demande) en activant le bit 0 (acquittement exigé) dans l'en-tête du message de couche.

Lorsqu'un acquittement est demandé, il ne peut pas y avoir plus de quatre messages de transmis tant que les acquittements correspondants n'ont pas été reçus (cela signifie que la taille de fenêtre est de 4). Dans une série de messages, le récepteur doit seulement acquitter les messages dans l'ordre et ne doit pas acquitter un message tant que le message précédent (tel qu'il est identifié par son numéro dans la séquence) n'a pas été reçu.

Si un acquittement n'est pas reçu pour un message appartenant à une série de messages nécessitant des acquittements, ce message, ainsi que tous les messages envoyés après lui, doit être retransmis avec le numéro d'origine dans la séquence.

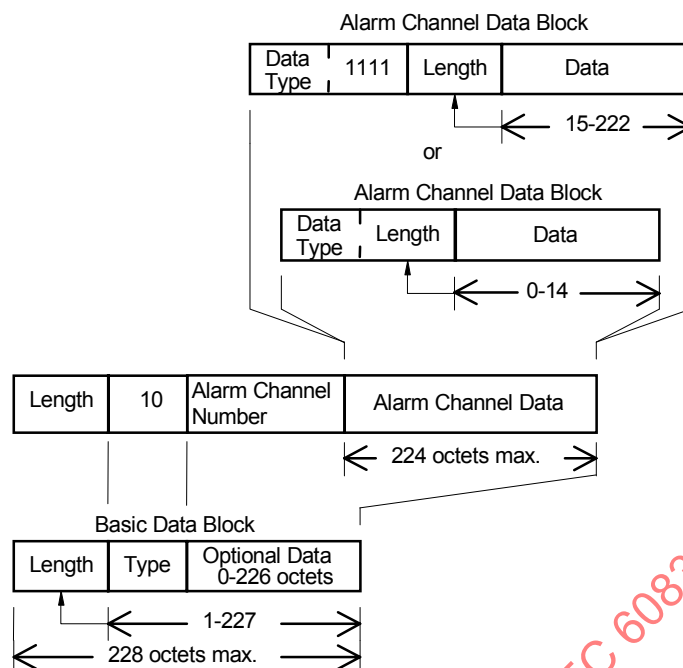
Si un acquittement est reçu et qu'il ne contient pas le numéro suivant dans la séquence prévue, on peut s'assurer que les messages précédents en cours sont acquittés.

6.4 Sous-ensemble minimal de messages supportés

Il n'est pas nécessaire que les matériels dont l'interface est réputée conforme à la présente norme soient capables de supporter tous les blocs fondamentaux de données définis dans l'annexe A.

Cependant, pour assurer une transmission réussie des messages d'alarme fondamentaux, le traitement correct des dérangements et une réponse adéquate aux messages qui ne sont pas supportés par tous les matériels à l'interface, les points suivants doivent s'appliquer:

- Tous les matériels doivent être capables de transmettre et de recevoir des blocs fondamentaux de données de type 78 (erreur de réception) et de type 79 (erreur de transmission détectée) au niveau de toute interface normalisée.



6.3 Acknowledgements (ACK)

The application layer may transmit messages not requiring to be acknowledged by the remote application layer provided that the underlying layers and network can accept them.

The application layer may request an acknowledgement from the remote application layer for an individual message (either always or as required) by setting bit 0 (acknowledge required) in the layer message header.

Where an acknowledgement is requested, not more than four messages may be transmitted without their corresponding acknowledgement having been received (i.e. the window size is 4). In a series of messages, the recipient must only acknowledge messages in sequence, and must not acknowledge a message if the previous message (as identified by its sequence number) has not been received.

If an acknowledgement is not received for one message of a sequence of messages requiring acknowledgements then that message, together with all messages which have been subsequently sent shall be re-transmitted with the original sequence number.

Where an acknowledgement is received which does not contain the next expected sequence number, it may be assured that previous outstanding messages are acknowledged.

6.4 Minimum subset of messages supported

Equipment claiming to have an interface that complies with this standard need not be capable of supporting all of the basic data blocks defined in annex A.

However, in order to ensure successful transmission of basic alarm messages, the correct handling of faults and a proper response to messages that are not supported by all equipment at an interface, the following shall apply.

- a) All equipment shall be capable of transmitting and receiving basic data blocks of type 78 (reception error) and type 79 (transmission error detected) at any standard interface.

- b) Les matériels doivent être capables de transmettre des blocs fondamentaux de données de type 70 (Acquittement) au niveau des interfaces vers le système d'alarme.
- c) Les matériels doivent être capables de recevoir des blocs fondamentaux de données de type 70 (Acquittement) au niveau des interfaces vers le centre de réception ou le centre de surveillance d'alarme.
- d) Les matériels doivent être capables de transmettre des blocs fondamentaux de données de type 10 (statut de système d'alarme) et de type 12 (changement d'état) au niveau des interfaces vers le centre de réception ou le centre de surveillance d'alarme.
- e) Les matériels doivent être capables de recevoir des blocs fondamentaux de données de type 10 (statut de système d'alarme) et de type 12 (changement d'état) au niveau des interfaces vers le système d'alarme.

Pour (d) et (e), les matériels doivent être capables de transmettre ou de recevoir des blocs de données de voie d'alarme de type 1 (événement d'alarme/données de statut) jusqu'à trois octets de données (voir annexe B).

6.5 Décodage de message

Lorsqu'un message valable est reçu, il convient d'examiner chaque bloc de données inclus. Lorsqu'un bloc fondamental de données est reçu et qu'il ne peut pas être décodé (soit parce que le type de bloc n'est pas supporté par le récepteur, soit parce que le bloc contient plus de données que ce qui est supporté), un message (une erreur de réception de bloc fondamental de données ou erreur de transmission détectée) doit être renvoyé à l'émetteur pour indiquer le désaccord ainsi que l'action, le cas échéant, qui a été réalisée.

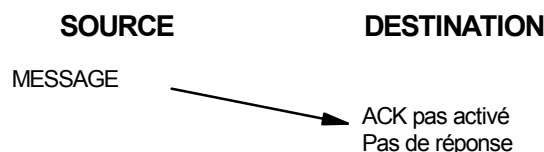
7 Procédure de protocole de couche commune d'application

Les séquences de messages suivantes s'appliquent à la transmission et à la réception de tous les types de messages.

Un ou plusieurs messages forment une séquence qui doit obéir aux règles suivantes. Le message initial est considéré comme étant généré de manière spontanée et est présenté aux couches inférieures pour transmission. Les messages qui suivent sont générés comme une réponse immédiate aux messages reçus ou à une défaillance du système comme cela est décrit ci-dessous.

Il convient que les messages qui sont générés à la suite de la réception d'un message, mais qui nécessitent un traitement dans la couche d'application avant une décision de format ou de réponse ne soient pas considérés comme faisant partie de la séquence; il convient de les considérer comme le début d'une nouvelle séquence.

La réception d'un message fondamental sans bit de demande d'acquittement dans l'en-tête de la couche d'application ne doit pas donner lieu en retour à un bloc fondamental de données d'acquittement (comme défini à l'annexe A).



La réception d'un bloc fondamental de données avec bit de demande d'acquittement dans l'en-tête de la couche d'application doit initier la transmission d'un bloc fondamental de données d'acquittement vers l'émetteur du message reçu ou un message spécifique de réponse si le type de message reçu est compris et que sa longueur peut être traitée.

- b) Equipment shall be capable of transmitting basic data blocks of type 70 (Acknowledgement) at interfaces which are towards the alarm system.
- c) Equipment shall be capable of receiving basic data blocks of type 70 (Acknowledgement) at interfaces which are towards the alarm receiving centre or monitoring centre.
- d) Equipment shall be capable of transmitting basic data blocks of type 10 (alarm system status) and type 12 (change of state) at interfaces which are towards the alarm receiving centre or monitoring centre.
- e) Equipment shall be capable of receiving basic data blocks of type 10 (alarm status) and type 12 (change of state) at interfaces which are towards the alarm system.

For (d) and (e), equipment shall be capable of transmitting or receiving alarm channel data blocks of type 1 (alarm event/status data) with up to three data octets (see annex B).

6.5 Message decoding

Where a valid message is received each included data block should be examined. Where a basic data block is received which cannot be decoded (either because the block type is not supported by the receiver, or because the block contains more data than is supported), a message (basic data block reception error or transmission error detected) shall be returned to the sender to indicate the mismatch and what action, if any, has been taken.

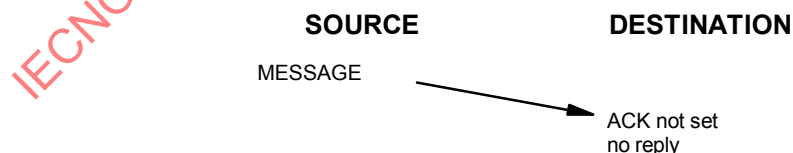
7 Common application layer protocol procedure

The following message sequences apply to the transmission and reception of all message types.

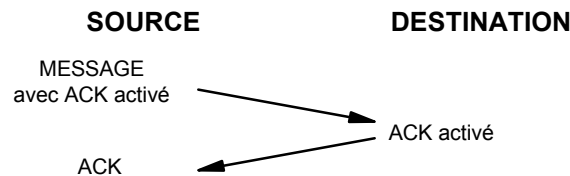
One or more messages form a sequence which shall obey the following rules. The initial message is considered to be generated spontaneously and presented to the lower layers for transmission. Subsequent messages are generated as an immediate response to received messages or to a failure in the system as described below.

Messages which are generated as a result of a received message, but which require processing in the application layer before a decision as to the format or the reply should not be considered as part of the sequence; they should be considered as being the start of a new sequence.

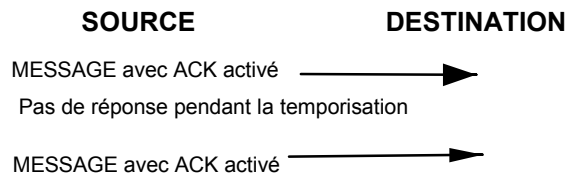
The reception of a basic message which does not have an acknowledgement request bit set in the application layer header shall not result in the return of an acknowledgement basic data block (as defined in annex A).



The reception of a basic data block which has the acknowledgement request bit set in the application layer header shall initiate the transmission of an acknowledgement basic data block to the sender of the received message or a specific response message, provided that the received message type is understood and that its length can be processed.



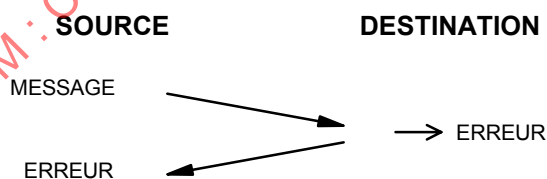
Lorsqu'un message nécessitant un ACK est envoyé et qu'un bloc fondamental de données d'acquiescement n'est pas reçu dans un temps donné, le message d'origine peut être répété. Ce laps de temps dépendra du moyen de transmission. Un certain nombre de nouvelles tentatives peuvent être essayées.



Lorsqu'un message est présenté pour transmission et que les couches ISO 1 à 6 déterminent que ce message ne peut pas être transmis ou qu'une transmission ou une tentative de transmission a échoué, un bloc fondamental de données erreur de transmission détectée doit être généré et renvoyé à la couche d'application qui a généré le message.



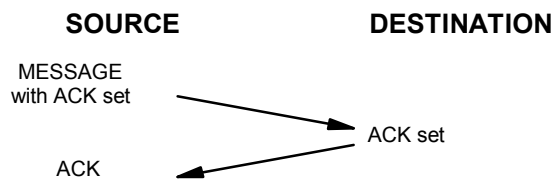
Lorsqu'un message entrant est détecté mais que des erreurs dans le message ne permettent pas aux blocs de données qui le composent d'être décodés avec succès, un bloc fondamental de données erreur de transmission détectée doit être généré et envoyé au centre de surveillance du réseau ou au destinataire prévu du message reçu en plus de celui renvoyé à la source.



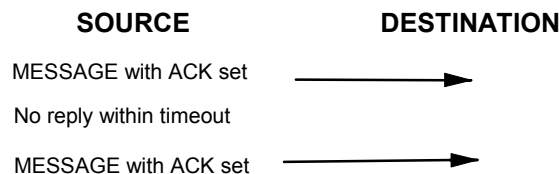
Lorsque les couches inférieures à destination détectent une erreur dans le chemin de transmission, un bloc fondamental de données erreur de transmission détectée doit être généré et envoyé à la couche d'application (par exemple en cas de défaillance de surveillance des lignes entrantes).



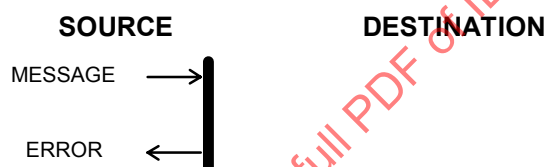
Lorsqu'un message entrant est décodé avec succès mais que le bloc de données reçu est d'un type inconnu ou non reconnu, un bloc fondamental de données erreur de réception doit être renvoyé et doit être à la disposition de l'application de destination.



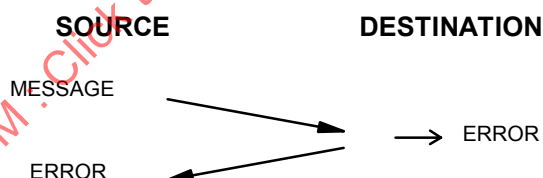
When a message requiring an ACK is sent and an acknowledgement basic data block is not received within a given time, the original message may be repeated. This time will depend upon the transmission medium. A number of such re-tries may be attempted.



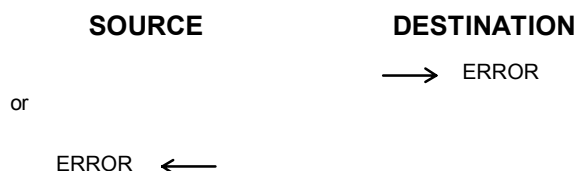
When a message is presented for transmission, and the ISO layers 1-6 determine that the message cannot be transmitted or that a transmission or an attempted transmission has failed, a transmission error detected basic data block shall be generated and returned to the application layer that generated the message.



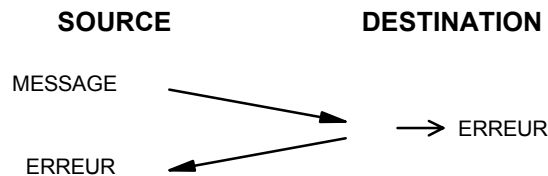
Where an incoming message is detected but errors in the message do not allow the data blocks within it to be successfully decoded, a transmission error detected basic data block shall be generated and sent to the network monitoring centre or to the intended destination of the received message in addition to that returned to the source.



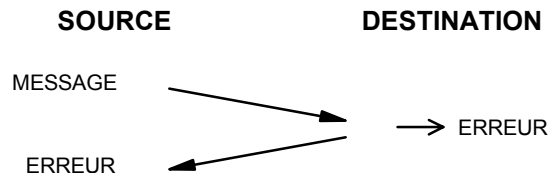
Where the lower layers at the destination detect an error in the transmission path a transmission error detected basic data block shall be generated and sent to the application layer (for example as a result of failure of the monitoring of incoming lines).



Where an incoming message is successfully decoded but the received data block is of an unknown or unrecognized type, a reception error basic data block shall be returned and shall be available for the application at the destination.

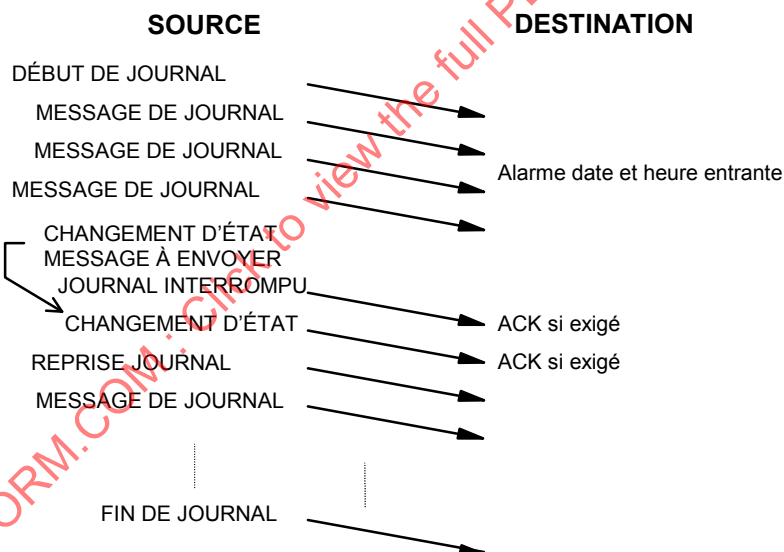


Lorsqu'un message entrant est décodé avec succès et qu'il est d'un type supporté mais que le bloc de données reçu est plus long que ce qui est supporté, un bloc fondamental de données erreur de réception doit être retourné et être à la disposition de l'application de destination.



Si une séquence de blocs de données est envoyée (par exemple un journal d'enregistrement) elle peut être abandonnée ou interrompue pour permettre la transmission d'un ou plusieurs messages ne faisant pas partie de la séquence. Ces messages doivent ensuite être envoyés de manière normale.

Si la séquence a été interrompue, elle doit être reprise immédiatement après l'envoi du dernier message.

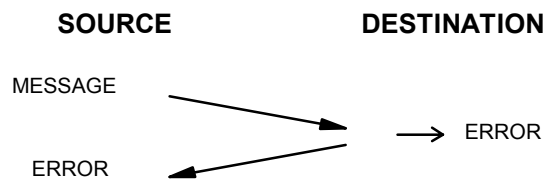


8 Services fournis à la couche d'application

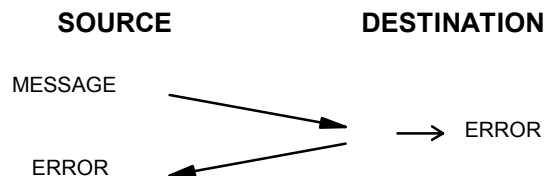
Les fonctions fondamentales suivantes doivent être fournies à la couche d'application par la couche transport (et les couches inférieures) dans un système de transmission d'alarme.

8.1 Messages longs

Lorsque le réseau sous-jacent n'est pas capable de transmettre des messages d'une longueur allant jusqu'à 255 octets, les couches inférieures doivent diviser les messages en blocs séparés pour transmission et les assembler de nouveau dans l'ordre correct à destination.

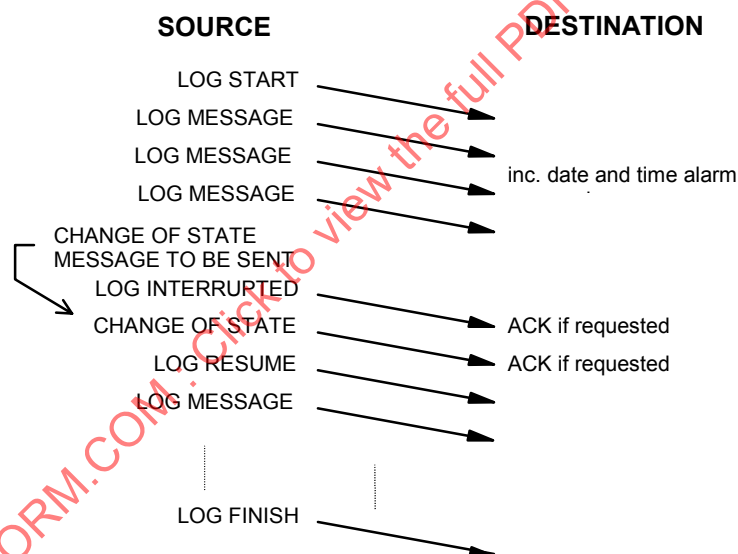


Where an incoming message is successfully decoded and is of a supported type but the received data block is longer than is supported, a reception error basic data block shall be returned and shall be available for the application at the destination.



If a sequence of data blocks are being sent (for example a log) it may be aborted or interrupted to allow the transmission of one or more messages that are not part of the sequence. These messages shall then be sent in the normal manner.

If the sequence was interrupted it shall be resumed immediately after sending the last message.



8 Services provided to the application layer

The following basic facilities shall be provided to the application layer by the transport layer (and lower layers) in an alarm transmission system.

8.1 Long messages

Where the underlying network is not capable of transmitting messages up to 255 octets long, the lower layers shall divide messages into separate blocks for transmission and reassemble them in the proper order at the destination.

8.2 Ordre correct des messages

Les messages envoyés d'une source vers une seule destination doivent être livrés dans l'ordre dans lequel ils ont été transmis.

8.3 Erreurs de transmission

Les messages pour lesquels des erreurs de transmission ont été détectées ne doivent pas être transmis à la couche d'application. Il convient que ces erreurs soient corrigées par les couches inférieures par l'utilisation d'algorithmes de correction d'erreurs ou par la réémission du message ou par d'autres techniques adaptées au support de transmission utilisé.

8.4 Notification des erreurs de transmission

Lorsqu'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'émetteur du message. Un message peut également être envoyé au centre de surveillance du réseau.

Lorsqu'un message ne peut pas être transmis avec succès à cause d'une erreur dans la transmission qui ne peut pas être corrigée, un message doit être généré pour indiquer cette défaillance. Il doit être envoyé à l'émetteur du message. Lorsque la défaillance est détectée à la réception d'un message par un transmetteur au niveau des locaux surveillés ou au niveau du centre de réception des alarmes, un message doit alors être généré pour indiquer qu'un message a été reçu avec des erreurs de transmission détectées.

8.2 Correct order of messages

Messages sent from a source to a single destination shall be delivered in the order in which they were transmitted.

8.3 Transmission errors

Messages with detected transmission errors shall not be passed to the application layer. Such errors should be corrected by the lower layers by the use of error correction algorithms or by re-transmission of the message or such other techniques as are suitable for the transmission medium used.

8.4 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 reception 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60839-7-2:2001

Annexe A (normative)

Blocs fondamentaux de données

Liste des types de blocs fondamentaux de données

Type (HEX)	Numéro du bloc fondamental de données	Bloc fondamental de données
01	A.1	Date et heure
02	A.2	Compteur de temps écoulé
10	A.3	Statut du système d'alarme
12	A.4	Changement d'état
18	A.5	Nom/adresse
19	A.6	Nom/adresse (jeu de caractères étendu)
30	A.7	Début du journal d'enregistrement
31	A.8	Fin du journal d'enregistrement
32	A.9	Abandon du journal d'enregistrement
33	A.10	Reprise du journal d'enregistrement
34	A.11	Indication du journal d'enregistrement
35	A.12	Interruption du journal d'enregistrement
38	A.13	Début de configuration
39	A.14	Fin de configuration
3A	A.15	Configuration abandonnée
3B	A.16	Indication de configuration
40	A.17	Numéro d'utilisateur
41	A.18	Journal d'enregistrement Log-ON/Log-OFF (marche/arrêt)
50	A.19	Ouverture de voie vidéo, audio et de données
51	A.20	Fermeture de voie vidéo, audio et de données
70	A.21	Acquittement
72	A.22	Demande d'information
78	A.23	Erreur de réception – (message non compris)
79	A.24	Erreur de transmission détectée
A0 à FF		Extensions spécifiques fabricant

Sauf indication contraire, tous les nombres référencés dans cette annexe sont en format hexadécimal. Les types de message non utilisés indiqués ci-dessous de valeur A0 (HEX) sont réservés à une utilisation ultérieure. Les types indiqués ci-dessus de valeur A0 (HEX) sont disponibles pour des extensions spécifiques fabricant.

Annex A (normative)

Basic data blocks

List of basic data block types

Type (HEX)	Basic data block number	Basic data block
01	A.1	Date and time
02	A.2	Elapsed time counter
10	A.3	Alarm system status
12	A.4	Change of state
18	A.5	Name/address
19	A.6	Name/address (extended character set)
30	A.7	Log start
31	A.8	Log finish
32	A.9	Log abort
33	A.10	Log resumed
34	A.11	Log indication
35	A.12	Log interrupt
38	A.13	Config start
39	A.14	Config finish
3A	A.15	Config aborted
3B	A.16	Config indication
40	A.17	User number
41	A.18	Log-ON/Log-OFF
50	A.19	Open video, audio and data channel
51	A.20	Close video, audio and data channel
70	A.21	Acknowledgement
72	A.22	Information request
78	A.23	Reception error – (message not understood)
79	A.24	Transmission error detected
A0 to FF		Manufacturer specific extensions

Except where stated, all numbers referred to in this annex are in hexadecimal format. Unused message types below a value A0 (HEX) are reserved for future use. Types above A0 (HEX) are available for manufacturer specific extensions.

Un bloc fondamental de données doit être composé d'au moins deux octets comme représenté ici:

LONGUEUR	TYPE	Données optionnelles
----------	------	----------------------

Le premier octet doit toujours représenter la longueur et doit correspondre au nombre d'octets dans le bloc fondamental de données qui suit l'octet de longueur.

Le second octet doit toujours représenter le type de bloc fondamental de données, tel qu'il est défini dans les articles suivants.

Un ou plusieurs octets de données peuvent être ajoutés comme défini ci-dessous. Le nombre d'octets de données ne doit pas dépasser 226 octets, mais noter que lorsque des blocs fondamentaux de données sont utilisés pour former un seul message fondamental, la longueur maximale de tous ces blocs fondamentaux de données ne doit pas dépasser 228 octets.

A.1 Date et heure

Ce bloc fondamental de données contient la date et l'heure.

LONGUEUR	01	Année	Mois	Jour	Heure	Minute	Seconde
		1997	01 – 12	01 – 31	00 – 23	00 – 59	00 – 59
	(TYPE)	(optionnel)					(optionnel)

L'année est un entier à deux octets (LSB en tête)

Tous les autres champs sont des octets uniques en format binaire.

Le contenu des blocs de données est déterminé par l'octet de longueur comme suit:

LONGUEUR	Contenu
4	jour, heure, minute
5	jour, heure, minute, seconde
7	année, mois, jour, heure, minute
8	année, mois, jour, heure, minute, seconde

D'autres combinaisons ou d'autres longueurs ne sont pas valables.

A.2 Compteur de temps écoulé

Ce bloc fondamental de données contient le nombre de secondes à partir d'une référence donnée. La référence peut être une date et un moment définis (par exemple 1^{er} janvier 1990) ou un moment arbitraire (par exemple dernière mise en marche de la centrale).

LONGUEUR	02	Valeur du compteur
	(TYPE)	

La valeur du compteur doit être un entier positif; elle doit avoir une longueur d'au moins deux octets.

A basic data block shall comprise two or more octets as shown:

LENGTH	TYPE	Optional data
--------	------	---------------

The first octet shall always be the length and shall be number of octets in the basic data block following the length octet.

The second octet shall always be the basic data block type, as defined in the following clauses.

One or more data octets may be added as defined below. The number of data octets shall not exceed 226 octets, but note that where a number of basic data blocks are formed into a single basic message, the maximum length of all such basic data blocks shall not exceed 228 octets.

A.1 Date and time

This basic data block contains the date and time.

LENGTH	01	Year	Month	Day	Hour	Minute	Second
		1997	01 – 12	01 – 31	00 – 23	00 – 59	00 – 59
	(TYPE)	(optional)					(optional)

The year is a two octet integer (LSB first)

All other fields are single octets in binary format.

The content of the data block is determined by the length octet follows:

LENGTH	Content
4	day, hour, minute
5	day, hour, minute, second
7	year, month, day, hour, minute
8	year, month, day, hour, minute, second

Other combinations or lengths are not valid.

A.2 Elapsed time counter

This basic data block contains the number of seconds from a given reference. The reference may be a defined date and time (for example on 1st January 1990), or an arbitrary time (for example when the control and indicating equipment was last powered on).

LENGTH	02	Value of counter
	(TYPE)	

The value of the counter shall be a positive integer, it shall be a minimum of two octets long.

A.3 Statut du système d'alarme

Ce bloc fondamental de données contient le statut courant d'une des voies d'alarme.

LONGUEUR	10	Numéro de voie d'alarme	Donnée de voie d'alarme
----------	----	-------------------------	-------------------------

(TYPE)

Le numéro de voie d'alarme doit être un entier positif à deux octets (LSB en tête).

Les données de voie d'alarme doivent contenir le statut de la voie d'alarme. On doit y trouver un ou plusieurs blocs de données de voie d'alarme comme défini à l'annexe B.

A.4 Changement d'état

Ce bloc fondamental de données indique le changement de statut d'une voie d'alarme spécifiée.

LONGUEUR	12	Numéro de voie d'alarme	Données de voie d'alarme
----------	----	-------------------------	--------------------------

(TYPE)

Le numéro de voie d'alarme doit être un entier positif à deux octets (LSB en tête). La voie 0000 n'est pas valable car elle est utilisée pour désigner toutes les voies dans un bloc fondamental de données de DEMANDE D'INFORMATION (INFORMATION REQUEST).

Les données de voie d'alarme doivent contenir le statut de la voie d'alarme. On doit y trouver un ou plusieurs blocs de données de voie d'alarme comme défini à l'annexe B.

A.5 Nom/adresse

Ce bloc fondamental de données contient le nom et l'adresse du local surveillé.

LONGUEUR	18	Nom et adresse
----------	----	----------------

(TYPE)

Le champ de données nom et adresse doit être composé de six lignes de texte séparées par un caractère CR (0D HEX). Chaque ligne doit contenir des caractères entre 20 (HEX) et 7E (HEX) et A0 (HEX) et FF(HEX) comme défini dans l'ISO 8859-1 jusqu'à la longueur spécifiée ci dessous, et elle doit avoir la signification indiquée.

Nom : 24 caractères max. + CR.
 Adresse 1 : 32 caractères max. + CR.
 Adresse 2 : 32 caractères max. + CR.
 Ville : 24 caractères max. + CR.
 Code postal : 16 caractères max. + CR.
 N° de téléphone : 24 caractères max. + CR.

La longueur maximale d'un bloc fondamental de données nom/adresse est de 2+158 octets.

NOTE En l'absence de texte sur une ligne, il y aura uniquement le CR.

A.3 Alarm system status

This basic data block contains the current status of one of the alarm channels.

LENGTH	10	Alarm channel number	Alarm channel data
--------	----	----------------------	--------------------

(TYPE)

The alarm channel number shall be a two octet positive integer (LSB first).

The alarm channel data shall contain the status of the alarm channel. This shall comprise one or more Alarm channel Data Blocks as defined in annex B.

A.4 Change of state

This basic data block reports the change in status of a specified alarm channel.

LENGTH	12	Alarm channel number	Alarm channel data
--------	----	----------------------	--------------------

(TYPE)

The alarm channel number shall be a two octet positive integer (LSB first). Channel 0000 is not valid as this is used to denote all channels in an INFORMATION REQUEST basic data block.

The alarm channel data shall contain the status of the alarm channel. This shall comprise one or more alarm channel data blocks as defined in annex B.

A.5 Name/address

This basic data block contains the name and address of the supervised premise.

LENGTH	18	Name and address
--------	----	------------------

(TYPE)

The name and address data field shall be six lines of text separated by a CR character (0D HEX). Each line shall contain characters in the ranges 20 (HEX) to 7E (HEX) and A0 (HEX) to FF (HEX) as defined in ISO 8859-1 up to the length specified below and shall have the meaning given.

Name : Max. 24 characters + CR.
 Address 1 : Max. 32 characters + CR.
 Address 2 : Max. 32 characters + CR.
 Town : Max. 24 characters + CR.
 Code/ZIP : Max. 16 characters + CR.
 Phone No : Max. 24 characters + CR.

The maximum length of a name/address basic data block is 2+158 octets.

NOTE If there is no text in a line it will consist of only CR.

A.6 Nom/adresse (jeu de caractères étendu)

Ce bloc fondamental de données contient le nom et l'adresse du local surveillé.

LONGUEUR	19	Nom et adresse
----------	----	----------------

(TYPE)

Le champ de données nom et adresse doit être composé de six lignes de texte séparées par un caractère CR (0D HEX). Chaque ligne doit contenir des caractères entre 20 (HEX) et 7E (HEX), 813F(HEX) à 9FEE (HEX) et A000 (HEX) à FFFF jusqu'à la longueur spécifiée ci-dessous et doit avoir la signification indiquée.

Nom : 24 caractères max. + CR.
 Adresse 1 : 32 caractères max. + CR.
 Adresse 2 : 32 caractères max. + CR.
 Ville : 24 caractères max. + CR.
 Code postal : 16 caractères max. + CR.
 N° de téléphone : 24 caractères max. + CR.

Comme certains caractères comprennent deux octets, la longueur maximale potentielle d'un bloc fondamental de données nom/adresse peut dépasser 228 octets. Lorsque cela se passe, il convient que l'information soit envoyée en deux messages successifs. Il convient que le premier contienne uniquement les trois premiers champs. Il convient que le second contienne des champs nuls (c'est-à-dire pas de caractères mais le CR) pour les trois premiers champs, suivis des champs restants.

A.7 Début du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données indique que le bloc fondamental de données suivant contient les détails d'un journal d'enregistrement d'alarme.

LONGUEUR	30
----------	----

(TYPE)

Un journal d'enregistrement transmis contiendra normalement une ou plusieurs paires d'un bloc fondamental de données, chaque paire contenant un bloc temporel (type 01 ou 02) suivi d'un bloc fondamental de données contenant des informations d'alarme ou des détails concernant d'autres activités au niveau de la centrale.

L'indication est terminée par un bloc fondamental de données FIN DE JOURNAL (LOG FINISH) ou JOURNAL ABANDONNÉ (LOG ABORTED) ou par la fin du bloc message courant de la couche d'application. Lorsque le journal à transmettre nécessite plus d'un message fondamental, il convient que le bloc fondamental de données, INDICATION DE JOURNAL (LOG INDICATION), soit transmis au début de chaque message successif.

NOTE Ceci constitue une protection pour que le récepteur ne reste pas en mode journal si le message avec le bloc fondamental de données FIN DE JOURNAL D'ENREGISTREMENT (LOG FINISH) est perdu au cours de la transmission.

A.8 Fin du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données indique la fin de la transmission d'un journal d'enregistrement d'alarme.

LONGUEUR	31
----------	----

(TYPE)

A.6 Name/address (extended character set)

This basic data block contains the name and address of the supervised premise.

LENGTH	19	Name and address
--------	----	------------------

(TYPE)

The name and address data field shall be six lines of text separated by a CR character (0D HEX). Each line shall contain characters in the ranges 20 (HEX) to 7E (HEX), 813F (HEX) to 9FEE (HEX) and A000 (HEX) to FFFF (HEX) up to the length specified below and shall have the meaning given.

Name : Max. 24 characters + CR.
 Address 1 : Max. 32 characters + CR.
 Address 2 : Max. 32 characters + CR.
 Town : Max. 24 characters + CR.
 Pcode/ZIP : Max. 16 characters + CR.
 Phone No : Max. 24 characters + CR.

Since some characters comprise two octets the potential maximum length of a name/address basic data block may exceed 228 octets. Where this occurs the information should be sent in two successive messages. The first should contain the first three fields only. The second should contain null fields (i.e. no characters but CR must be there) for the first three fields, followed by the remaining fields.

A.7 Log start

This basic data block indicates that the following basic data block contain details of an alarm log.

LENGTH	30
--------	----

(TYPE)

A transmitted log will normally contain one or more pairs of a basic data block, each pair containing a time block (type 01 or 02) followed by a basic data block containing alarm information or details of other activities at the CIE.

The indication is terminated by a LOG FINISH or LOG ABORTED basic data block or by the end of the current application layer message block. Where the log to be transmitted requires more than one basic message the basic data block, LOG INDICATION, should be transmitted at the start of each successive message.

NOTE This is to guard against the receiver staying in log mode if the message with the LOG FINISH basic data block is lost in transmission.

A.8 Log finish

This basic data block indicates the end of the transmission of an alarm log.

LENGTH	31
--------	----

(TYPE)

A.9 Abandon du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données indique que la transmission du journal d'enregistrement d'alarme a été abandonnée pour permettre la transmission d'un autre message plus urgent.

LONGUEUR	32
----------	----

(TYPE)

A.10 Reprise du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données indique que la transmission du journal d'enregistrement d'alarme précédemment abandonnée pour permettre la transmission d'un autre message reprend. Le numéro de séquence/du journal doit toujours être inclus dans le premier bloc fondamental de données.

LONGUEUR	33
----------	----

(TYPE)

A.11 Indication du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données indique que le bloc fondamental de données restant dans le message courant fait partie de la transmission du journal d'enregistrement d'alarme. Lorsqu'il est transmis, il sera toujours le premier bloc fondamental de données dans un message.

LONGUEUR	34
----------	----

(TYPE)

A.12 Interruption du journal d'enregistrement

Ce bloc fondamental de données interrompt la transmission des blocs de données courants du message du journal d'enregistrement d'alarme. Lorsqu'il est transmis, il sera toujours le premier bloc fondamental de données dans un message.

LONGUEUR	35
----------	----

(TYPE)

A.13 DÉBUT de configuration (config START)

Ce bloc fondamental de données indique que le bloc fondamental de données suivant contient des détails sur la configuration du système d'alarme.

LONGUEUR	38
----------	----

(TYPE)

L'indication est terminée par un bloc fondamental de données FIN DE CONFIGURATION (CONFIG FINISH) ou par la fin du message courant de couche d'application. Lorsque la configuration à transmettre exige plus d'un message fondamental, il est recommandé que l'INDICATION DE CONFIGURATION (CONFIG INDICATION) soit transmise au début de chaque message successif.

A.9 Log aborted

This basic data block indicates that the transmission of the alarm log has been aborted to enable another, more urgent message to be transmitted.

LENGTH	32
--------	----

(TYPE)

A.10 Log resumed

This basic data block indicates that the transmission of the alarm log which has previously been aborted to enable another, message to be transmitted, is now resuming. The log/sequence number shall always be included in the first basic data block.

LENGTH	33
--------	----

(TYPE)

A.11 Log indication

This basic data block indicates that the remaining basic data block in the current message is part or the transmission of the alarm log. Where transmitted it will always be the first basic data block in a message.

LENGTH	34
--------	----

(TYPE)

A.12 Log interrupt

This basic data block interrupts the transmission of the current data blocks of the alarm log message. Where transmitted it will always be the first basic data block in a message.

LENGTH	35
--------	----

(TYPE)

A.13 Config START

This basic data block indicates that the following basic data block contains details of an alarm system configuration.

LENGTH	38
--------	----

(TYPE)

The indication is terminated by a CONFIG FINISH basic data block or by the end of the current application layer message. Where the configuration to be transmitted requires more than one basic message the CONFIG INDICATION should be transmitted at the start of each successive message.

A.14 FIN de configuration (config FINISH)

Ce bloc fondamental de données indique la fin de la transmission d'une configuration.

LONGUEUR	39
----------	----

(TYPE)

A.15 Configuration abandonnée (Config aborted)

Ce bloc fondamental de données indique que la transmission de la configuration a été abandonnée pour permettre la transmission d'un autre message plus urgent.

LONGUEUR	3A
----------	----

(TYPE)

A.16 Indication de configuration (Config indication)

Ce bloc fondamental de données indique que les blocs de données restant dans le message courant font partie de la transmission de la configuration. Lorsqu'il est transmis, il sera toujours le premier bloc fondamental de données dans un message.

LONGUEUR	3B
----------	----

(TYPE)

A.17 Numéro d'utilisateur

Ce bloc fondamental de données est envoyé pour indiquer le numéro d'utilisateur courant. Il s'applique à toutes les actions suivantes de l'opérateur jusqu'à ce qu'il soit modifié par la transmission d'un nouveau numéro d'utilisateur ou jusqu'à ce qu'il soit annulé par la transmission d'un bloc nul (c'est-à-dire un bloc de longueur double avec un nouveau numéro d'utilisateur).

LONGUEUR	40	Numéro d'utilisateur
----------	----	----------------------

(TYPE)

Le numéro d'utilisateur doit être un entier positif; la longueur n'est pas donnée (comme déterminé par l'octet de longueur).

A.18 Journal d'enregistrement Log-ON/log-OFF (marche/arrêt)

Ce bloc fondamental de données est utilisé pour indiquer que l'utilisateur a mis en marche ou arrêté le système d'alarme.

LONGUEUR	41	Niveau de mise en marche
----------	----	--------------------------

(TYPE)

La donnée pour un bloc fondamental de données Log-ON/log-OFF (marche/arrêt) doit être le nouveau niveau auquel l'utilisateur est connecté (0 = journal d'enregistrement à l'arrêt).

A.14 Config FINISH

This basic data block indicates the end of the transmission of a configuration.

LENGTH	39
--------	----

(TYPE)

A.15 Config aborted

This basic data block indicates that the transmission of the configuration has been aborted to enable another more urgent message to be transmitted.

LENGTH	3A
--------	----

(TYPE)

A.16 Config indication

This basic data block indicates that the remaining data blocks in the current message are part of the transmission of the configuration. Where transmitted it will always be the first basic data block in a message.

LENGTH	3B
--------	----

(TYPE)

A.17 User number

This basic data block is sent to indicate the current user number. It applies to all subsequent operator actions until changed by the transmission of a new user number or until cancelled by the transmission of a null block (i.e. a block of length two with new user number).

LENGTH	40	User number
--------	----	-------------

(TYPE)

The user number shall be a positive integer of any length (as determined by the length octet).

A.18 Log-ON/log-OFF

This basic data block is used to indicate that a user has LOGGED ON or OFF the alarm system.

LENGTH	41	Log-ON level
--------	----	--------------

(TYPE)

The data for a Log-ON/log-OFF basic data block shall be the new level to which the user is logged in (0 = Log-OFF).

A.19 Ouverture de voie vidéo, audio et de données

Ce bloc fondamental de données est une requête d'ouverture de voie utilisée pour la vidéo, l'audio ou les données entre le local d'alarme et le centre de réception d'alarme. La voie peut être sur le même support que celui utilisé pour la transmission d'alarme fondamentale ou sur une liaison physique ou logique séparée.

LONGUEUR	50	Voie	Protocole	Temps Max. (2 octets)	ID (1-n octets)
----------	----	------	-----------	-----------------------	-----------------

(TYPE)

L'octet de voie doit définir la voie physique ou logique par laquelle la voie vidéo, audio ou de données est demandée. Un numéro de voie 0 doit impliquer la même voie que celle utilisée pour la transmission d'alarme. D'autres numéros doivent faire l'objet d'un accord entre fournisseurs de systèmes dans le local d'alarme et le centre de réception d'alarme.

L'octet de protocole doit définir le protocole utilisé, par exemple:

- 0 = Vidéo analogique (PAL)
- 1 = Audionumérique 64 kbit pcm (loi-A avec ADI)
- 2 = Audionumérique 64 kbit pcm (loi-μ avec ADI)
- 3 = Données asynchrones 8 bits
- 4 = Modem X
- 5 = Modem Z
- 6 = etc.

Le temps maximal sur 2 octets doit définir le nombre maximal de secondes pour la transmission. Ces deux octets doivent être seulement valables lorsque la transmission se fait sur la même voie que celle utilisée pour la transmission d'alarme (c'est-à-dire que la voie est 0).

L'identité (ID) doit être comprise entre 1 et n octets, si nécessaire, pour terminer la connexion (par exemple via le RNIS).

A.20 Fermeture de la voie vidéo, audio et de données

Il s'agit d'une instruction pour fermer la voie vidéo, audio et de données.

LONGUEUR	51	Voie
----------	----	------

(TYPE)

A.21 Acquiescement

Ce bloc fondamental de données est retourné pour indiquer qu'un bloc fondamental de données a été reçu avec succès et compris.

02	70	Numéro de séquence provenant du bloc de données reçu
----	----	--

(LONGUEUR) (TYPE)

Le numéro de séquence du troisième octet doit être celui contenu dans les bits 4 à 6 de l'en-tête du message reçu et il est indépendant du numéro de séquence dans l'en-tête du message d'acquiescement. Le numéro de séquence doit être transmis dans les bits 4 à 6 avec les bits 0 à 3 et le bit 7 non activés (=0).

A.19 Open video, audio and data channel

This basic data block is a request to open a channel used for video, audio or data between the alarm premise and the alarm receiving centre. The channel may be on the same medium as that used for the basic alarm transmission, or on a separate physical or logical link.

LENGTH	50	Channel	Protocol	Max. time (2 bytes)	ID (1-n bytes)
--------	----	---------	----------	---------------------	----------------

(TYPE)

Channel-byte shall define the physical or logical channel over which the video, audio or data channel is requested. A channel number 0 shall imply the same channel as used for the alarm transmission. Other numbers to be agreed between providers of systems at alarm premise and alarm receiving centre.

Protocol-byte shall define the protocol used for example:

- 0 = Analogue video (PAL)
- 1 = Digital audio 64 kbit pcm (A-law with ADI)
- 2 = Digital audio 64 kbit pcm (μ -law with ADI)
- 3 = 8 bit asynchronous data
- 4 = X modem
- 5 = Z modem
- 6 = etc.

Maximum time in 2 bytes which shall define the maximum number of seconds for the transmission. These two bytes shall only be valid where the transmission is the same channel as used for the alarm transmission (i.e. the channel is 0).

The ID shall be 1 to n bytes if required to complete the connection (for example via ISDN).

A.20 Close video, audio and data channel

This is an instruction to close a video, audio and data channel.

LENGTH	51	Channel
--------	----	---------

(TYPE)

A.21 Acknowledgement

This basic data block is sent back to indicate that a basic data block has been successfully received and understood.

02	70	Sequence number from received data block
----	----	--

(LENGTH) (TYPE)

The sequence number in the third octet shall be that contained in bits 4-6 of the header of the received message and is independent of the sequence number in the header of the acknowledgement message. The sequence number shall be transmitted in bits 4-6 with bits 0-3 and bit 7 unset (=0).

A.22 Demande d'information

Ce bloc fondamental de données est envoyé pour demander des informations au matériel distant.

LONGUEUR	72	Type de données demandées	Données
(TYPE)		(optionnel)	

Le type de données demandées doit être du type de bloc fondamental de données valable.

EXEMPLE

Une demande pour transmettre l'ensemble d'un journal d'enregistrement aurait la forme suivante:

02	72	30
(LONGUEUR)	(TYPE)	Début de journal

Les données sont les informations nécessaires pour qualifier les informations demandées. Lorsque plus d'un élément de données est nécessaire pour qualifier le type de données demandées, cela doit se faire dans l'ordre suivant:

- numéro de voie;
- date et heure,
- autres données.

EXEMPLE

Une demande pour transmettre un début de journal d'enregistrement (LOG starting) à partir d'une date particulière aurait la forme suivante:

LONGUEUR	72	30	Date et moment formatés comme dans le bloc fondamental de données type 01
(TYPE)		Début de journal	

EXEMPLE

Une demande de transmission de toutes les informations concernant une voie d'alarme aurait la forme suivante:

03	72	10	Numéro de voie
(LONGUEUR)	(TYPE)	(statut de système d'alarme)	

Un N° de voie 0000 impliquerait une demande d'information de toutes les voies.

EXEMPLE

Une demande pour transmettre la description d'alarme associée à une voie d'alarme serait comme suit:

04	72	10	Numéro de voie	02
(LONGUEUR)	(TYPE)	(statut de système d'alarme)		

NOTE Le dernier octet (02) fait référence au type de données de voie d'alarme demandé comme défini en B.2 et B.4.

A.22 Information request

This basic data block is sent to request information from the remote equipment.

LENGTH	72	Type of data requested	Data
	(TYPE)		(optional)

The type of data requested shall be a valid basic data block type.

EXAMPLE

A request to transmit the whole of a log would be:

02	72	30
(LENGTH)	(TYPE)	Log start

The data is the information needed to qualify the information requested. Where more than one item of data is needed to qualify the type of data requested, it shall be in the following order:

- channel number;
- date and time,
- other data.

EXAMPLE

A request to transmit a LOG starting from a particular date would be as follows:

LENGTH	72	30	Date and time formatted as in type 01 basic data blocks
	(TYPE)	Log start	

EXAMPLE

A request to transmit all of the information about an alarm channel would be:

03	72	10	Channel number
(LENGTH)	(TYPE)	(alarm system status)	

A channel No of 0000 would imply a request for information of all channels.

EXAMPLE

A request to transmit the alarm description associated with an alarm channel would be as follows:

04	72	10	Channel number	02
(LENGTH)	(TYPE)	(alarm system status)		

Note that the last octet (02) refers to the alarm channel data type requested as defined in B.2 and B.4.

A.23 Erreur de réception – (message non compris)

Ce bloc fondamental de données est retourné pour indiquer qu'un bloc fondamental de données d'un type pouvant être décodé a été reçu ou lorsque le contenu du message peut être décodé, mais que la quantité de données contenues est trop importante (par exemple, plus de voies d'alarme ont été reçues que ce qui peut être traité).

03 ou 05	78	Type reçu	Action prise	Longueur reçue	Longueur maximale attendue
----------	----	-----------	--------------	----------------	----------------------------

(LONGUEUR) (TYPE)

Action entreprise:

- 01 – type inconnu reçu, bloc complet écarté
- 02 – bloc trop long, bloc complet écarté
- 03 – bloc trop long, octets excédentaires écartés
- 04 – impossibilité de décoder le contenu du message, bloc complet écarté

Pour les actions 01 ou 04, la longueur doit être de trois et la longueur réelle reçue ainsi que la longueur attendue ne doivent pas être incluses.

Pour les actions 02 ou 03, la longueur doit être de cinq et la longueur réelle reçue ainsi que la longueur attendue doivent être incluses comme octets 5 et 6.

Pour l'action 03, le nombre d'octets écartés doit être égal au nombre reçu (octet 5) moins le nombre attendu (octet 6).

A.24 Erreur de transmission détectée

Ce bloc fondamental de données est retourné par le système de transmission pour indiquer une défaillance dans le système de transmission.

02	79	Type d'erreur
----	----	---------------

(LONGUEUR) (TYPE)

Où le type d'erreur est défini comme suit:

- 00 – inconnu
- 01 – défaillance dans l'interconnexion (interfaces type a)
- 02 – défaillance de ligne locale (entre le transmetteur du système d'alarme et le réseau de transmission d'alarme restant)
- 03 – liaisons de transmission d'alarmes intermédiaires
- 09 – (défini par le fournisseur du système de transmission d'alarme)
- 0A – défaillance de ligne locale (entre le transmetteur d'extrémité et le réseau de transmission d'alarme)
- 0B – défaillance dans l'interconnexion (entre le transmetteur d'extrémité et le matériel d'affichage primaire).
- 0C – défaillance dans l'interconnexion (entre le matériel d'affichage primaire et le matériel d'affichage secondaire).

A.23 Reception error – (message not understood)

This basic data block is sent back to indicate that a basic data block of a type which can be decoded has been received or where the content of the message can be decoded has been received, but that the amount of data contained is too great (for example, more alarm channels have been received than can be processed)

03 or 05	78	Type received	Action taken	Length received	Max. length expected
----------	----	---------------	--------------	-----------------	----------------------

(LENGTH) (TYPE)

Action taken:

- 01 – unknown type received, whole of block discarded
- 02 – block too long, whole of block discarded
- 03 – block too long, excess octets discarded
- 04 – unable to decode message content, whole of block discarded

For Action taken = 01 or 04 the length shall be three and the actual length received and the length expected shall not be included.

For Action = 02 or 03 the length shall be five and the actual length received and the length expected shall be included as octets 5 and 6.

For Action = 03 the number of octets discarded shall be the number received (octet 5) less the number expected (octet 6).

A.24 Transmission error detected

This basic data block is sent back by the transmission system to indicate a failure in the transmission system.

02	79	Type of error
----	----	---------------

(LENGTH) (TYPE)

Where the type of error is defined as follows:

- 00 – unknown
- 01 – interconnection fault (type a interfaces)
- 02 – local line fault (between alarm system transceiver and remaining alarm transmission network)
- 03 – intermediate alarm transmission links
- 09 – (defined by alarm transmission system provider)
- 0A – local line fault (between terminal transceiver and alarm transmission network)
- 0B – interconnection fault (between terminal transceiver and primary annunciation equipment).
- 0C – interconnection fault (between primary annunciation equipment and secondary annunciation equipment).

Annexe B (normative)

Blocs de données de voie d'alarme

Sauf indication contraire, tous les numéros indiqués en référence dans cette annexe sont en format décimal.

B.1 Format de bloc de données de voie d'alarme

Chaque voie d'alarme peut être décrite par un ou plusieurs blocs de données de voie d'alarme. Chacun de ces blocs de données est conforme à l'un des formats suivants, selon la longueur des données exigées:

TYPE DE DONNÉE	LONGUEUR	Données (1 à 14 octets)
-------------------	----------	-------------------------

ou

TYPE DE DONNÉE	0000	(valeurs pour le premier octet en binaire)
-------------------	------	--

ou

TYPE DE DONNÉE	1111	LONGUEUR	Données (15 à 222 octets)
-------------------	------	----------	---------------------------

Le demi-octet supérieur (bits 4 à 7) du premier octet définit le type de données et doit être la valeur appropriée de la liste B.2.

La longueur dans le bloc de données de voie d'alarme doit être égale à la longueur des données et doit exclure le premier octet et l'octet optionnel de longueur supplémentaire. En l'absence de données (comme dans une demande de données ou lorsqu'aucune donnée n'est disponible) le demi-octet inférieur (bits 0 à 3) dans le premier octet doit être forcé à 0000 (binaire).

Lorsque la longueur des données ne dépasse pas 14 octets, la longueur doit être insérée dans le demi-octet inférieur du premier octet.

Lorsque la longueur des données dépasse 14 octets, le demi-octet inférieur du premier octet doit être activé à 1111 (binaire) et la longueur doit être contenue dans le deuxième octet.

Annex B (normative)

Alarm channel data blocks

Except where stated, all numbers referred to in this annex are in decimal format.

B.1 Alarm channel data block format

Each alarm channel may be described by one or more alarm channel data blocks. Each such data block conform to one of the following formats, depending on the length of data required:

DATA TYPE	LENGTH	Data (1-14 bytes)
-----------	--------	-------------------

or

DATA TYPE	0000	(values for the first octet shown in binary)
-----------	------	--

or

DATA TYPE	1111	LENGTH	Data (15-222 bytes)
-----------	------	--------	---------------------

The upper nibble (bits 4-7) of the first octet define the data type and shall be the appropriate value from the list in B.2.

The length in the alarm channel data block shall be the length of the data, and shall exclude the first octet and the optional extra length octet. Where there is no data (as in a data request, or where no data is available) the lower nibble (bits 0-3) in the first octet shall be set to 0000 (binary).

Where the length of the data does not exceed 14 bytes, the length shall be set in the lower nibble of the first octet.

Where the length of the data exceeds 14 bytes, the lower nibble of the first octet shall be set to 1111 (binary) and the length shall be contained in the second octet.

B.2 Types de données de voie d'alarme

Le type de données dans le demi-octet supérieur (bits 4 à 7) des blocs de données de la voie d'alarme doit être défini comme suit:

Valeur du type (HEX)	Signification	Format de données
0		
1	Événement d'alarme/données de statut	Comme pour B.3
2	Événement d'alarme/description de statut	Comme pour B.4
3	Numéro/adresse de zone	Numérique
4	Numéro/adresse de détecteur	Numérique
5		
6	Texte général	Texte
7	Marque/type de matériel	Texte
8	Date/moment	Comme pour B.5
9	Valeur analogique	Comme pour B.6
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Les valeurs non utilisées sont réservées et il convient de ne pas les utiliser.

Les données numériques doivent correspondre à un ou plusieurs octets (LSB en tête) donnant un nombre positif.

Lorsqu'il existe plusieurs détecteurs ou zones dans une voie d'alarme, la valeur du détecteur et/ou le numéro/l'adresse de la zone transmise doit s'appliquer à tous les messages suivants pour cette voie d'alarme jusqu'à son changement en une nouvelle valeur ou à son annulation par la transmission de la valeur zéro (auquel cas les messages suivants s'appliquent à toute la voie).

B.3 Données d'événement/de statut d'alarme

Les données pour les messages de statut d'alarme doivent être composées d'un seul octet, défini comme suit:

Données (HEX)	Signification
00	Normal
01	Alarme
02	Alarme en cours
03	Restauration d'alarme
04	Dérangement
05	Dérangement en cours
06	Restauration du dérangement
07	Autosurveillance
08	Autosurveillance en cours
09	Restauration d'autosurveillance
0A	
0B	
0C	
0D	
0E	
0F	