IEC 61883-7

Edition 1.0 2003-01

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 7: Transmission of ITU-R BO.1294 System B

Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294



IEC 61883-7:2003



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2003 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 Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
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.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

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It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

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.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…).
Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

IEC 61883-7

Edition 1.0 2003-01

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 7: Transmission of ITU-R BO.1294 System B

Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

N

ICS 33.160.01; 35.200

ISBN 978-2-83220-236-4

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

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

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms, definitions and abbreviations 5
3.1 Terms and definitions 5
3.2 Abbreviations 6
4 DSS transport stream 6
5 Construction of an IEEE 1394 packet 8
5.1 Source packets 8
5.2 Isochronous packets 10
6 Transmission of isochronous packets 11
6.1 Late packets 11

Annex A (normative) Buffer size for DSS transmission 12

Figure 1 – Steps in the transmission of transport stream 7
Figure 2 – DSS stream processing block diagram 7
Figure 3 – Structure of a source packet 8
Figure 4 – DSS packet header structure 8
Figure 5 – Structure of the source packet header 9
Figure 6 – FDF structure 11

Table 1 – Fields in the DSS packet header 9
Table 2 – Fields in the CIP header 10
Table A.1 – Buffer for jitter example 13
Table A.2 – Buffer for MPEG smoothing example 13

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT – DIGITAL INTERFACE –

Part 7: Transmission of ITU-R BO.1294 System B

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.

IEC 61883-7 has been prepared by technical area 4, Digital system interfaces, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This bilingual version (2012-08) corresponds to the monolingual English version, published in 2003-01.

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

FDIS	Report on voting
100/558/FDIS	100/610/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

International Standard IEC 61883 consists of the following parts under the general title *Consumer audio/video equipment – Digital interface:*

Part 1: General

Part 2: SD-DVCR data transmission

Part 3: HD-DVCR data transmission

Part 4: MPEG2-TS data transmission

Part 5: SDL-DVCR data transmission

Part 6: Audio and music data transmission protocol

Part 7: Transmission of ITU-R BO.1294 System B

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.

CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT – DIGITAL INTERFACE –

Part 7: Transmission of ITU-R BO.1294 System B

1 Scope

This specification defines packetization and transmission for transport streams of ITU-R BO.1294 system B (DirecTV system/DSS) over the IEEE 1394 Serial Bus.

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 61883-1, *Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 1: General*

ITU-R BO.1294:1997, *Common functional requirements for the reception of digital multi-programme television emissions by satellites operating in the 11/12 GHz frequency range*[1]

IEEE 1394:1995, *Standard for a High Performance Serial Bus*

IEEE 1394a:2000, *Standard for a High Performance Serial Bus – Amendment 1*

3 Terms, definitions and abbreviations

For the purposes of this part of IEC 61883, the following terms and definitions apply.

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this part of IEC 61883, the following terms and definitions apply.

3.1.1
byte
eight bits of data, used as a synonym for octet

NOTE The symbol for byte is B.

3.1.2
CSR architecture
convenient abbreviation of the following reference: ISO/IEC 13213:1994, *Information technology – Microprocessor systems – Control and status register (CSR) architecture for microcomputer buses*

3.1.3
quadlet
four bytes of data

---

[1] In this document, the name “DSS” is used instead of ITU-R BO.1294 system B.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
1 Domaine d'application 19
2 Références normatives 19
3 Termes, définitions et abréviations 19
3.1 Termes et définitions 19
3.2 Abréviations 20
4 Flux de transport DSS 20
5 Construction d'un paquet IEEE 1394 22
5.1 Paquets source 22
5.2 Paquets isochrones 25
6 Transmission de paquets isochrones 26
6.1 Paquets en retard 26

Annexe A (normative) Taille du tampon pour une transmission DSS 27

Figure 1 – Étapes de la transmission du flux de transport 21
Figure 2 – Schéma par blocs du traitement du flux DSS 22
Figure 3 – Structure d'un paquet source 23
Figure 4 – Structure d'un en–tête de paquet DSS. 23
Figure 5 – Structure de l'en–tête de paquet source. 24
Figure 6 – Structure de FDF 26

Tableau 1 – Champs de l'en-tête de paquet DSS 24
Tableau 2 – Champ de l'en-tête du paquet commun isochrone 25
Tableau A.1 – Exemple de tampon de gigue 28
Tableau A.2 – Exemple de tampon de lissage MPEG 28

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294

AVANT-PROPOS

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 de la CEI 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, spécifications techniques, 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 CEI 61883-7 a été élaborée par le domaine technique 4: Interfaces de systèmes numériques, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

La présente version bilingue (2012-08) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2003-01.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 100/558/FDIS et 100/610/RVD.

Le rapport de vote 100/610/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La Norme internationale CEI 61883 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique:*

Partie 1: Généralités

Partie 2: Transmission de données SD-DVCR

Partie 3: Transmission de données HD-DVCR

Partie 4: Transmission de données MPEG2-TS

Partie 5: Transmission de données SDL-DVCR

Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales

Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294

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

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

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294

1 Domaine d'application

Cette spécification définit la mise en paquets et la transmission des flux de transport du Système B de l'UIT-R BO.1294 (Système DirecTV/DSS) sur le bus série IEEE 1394.

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 61883-1, *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 1: Généralités*

ITU-R BO.1294:1997, *Common functional requirements for the reception of digital multi-programme television emissions by satellites operating in the 11/12 GHz frequency range*[1] (disponible en anglais seulement)

IEEE 1394:1995, *Standard for a High Performance Serial Bus* (disponible en anglais seulement)

IEEE 1394a:2000, *Standard for a High Performance Serial Bus – Amendement 1*(disponible en anglais seulement)

3 Termes, définitions et abréviations

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61883, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61883, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1.1
octet
huit bits de données, utilisé comme synonyme du terme anglais « octet »

NOTE Le symbole de l'octet est o.

3.1.2
architecture CSR
abréviation pratique de la référence suivante: ISO/CEI 13213:1994, *Technologies de l'information – Systèmes à microprocesseurs – Architecture des registres de commande et d'état pour bus de micro-ordinateur*

_____

[1] Dans ce document, on utilise le terme « DSS » à la place de UIT-R BO.1294 système B.