NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61866

Première édition
First edition
1997-08

Systèmes audiovisuels – Système de transmission de textes interactifs (ITTS)

Audiovisual systems – Interactive text transmission system (ITTS)

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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 l'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XA

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

AVANT PROPOS 6
INTRODUCTION 8

Articles

1 Généralités 10
1.1 Domaine d'application 10
1.2 Définitions et abréviations 10
1.2.1 Définitions 10
1.2.2 Abréviations 10
1.3 Conventions relatives à la présentation 12
2 Structure d'un paquet ITTS 12
2.1 Remarques préliminaires 12
2.2 Format d'un paquet ITTS 12
2.3 Descriptions du champ en-tête du paquet, octets 0 – 7 18
2.3.1 Octet 0 de l'en-tête du paquet: numéro de langue et élément d'application 18
2.3.2 Octet 1-2 de l'en-tête du paquet: index de paquet 20
2.3.3 Octet 3-4 de l'en-tête du paquet 22
2.3.4 Octet 5 de l'en-tête du paquet 28
2.3.5 Octet 6 de l'en-tête du paquet: commandes de fonction 32
2.3.6 Octet 7 de l'en-tête du paquet: commande de jeu de caractères 38
2.4 Description du champ de données, octets 8-47 40
2.4.1 Paquet GRAPHIQUE 40
2.4.2 Paquet DONNÉES 44
3 Présentation des données ITTS 48
3.1 Répertoire de caractères 48
3.2 Attributs de ligne de texte de série et commandes de caractères 60
3.2.1 Attributs de ligne de texte de série 60
3.2.2 Décodeur et alternatives d'affichage de caractères 62
3.3 Fonctions d'affichage à 1 ligne 64
3.3.1 Validation de 12 caractères à partir d'un texte à 40 caractères 68
3.3.2 Validation de caractères 68
3.4 Fonction DÉFILEMENT HORIZONTAL pour les affichages à 12 caractères 68
3.5 EFFACEMENT ÉCRAN 70
3.6 Couleurs 70
3.6.1 Couleurs par défaut 72
3.6.2 Contraintes de couleur associées à la mise en évidence 72
3.7 Menus 72
3.7.1 Menus verticaux et horizontaux 74
3.7.2 Commande de fonction via les commandes 76
3.7.3 Commandes interactives 76
3.7.4 Tableau de commande IC 76
3.8 Paquet caractère dynamiquement redéfinissable (DRC) 88
3.8.1 Format de transmission de configuration DRC, mode de police simple 88
3.8.2 Format de transmission de configuration DRC, mode de police double taille 90
3.9 Intégrité des données 90

CONTENTS

Page

FOREWORD 7
INTRODUCTION 9

Clause

1 General 11
1.1 Scope 11
1.2 Definitions and abbreviations 11
1.2.1 Definitions 11
1.2.2 Abbreviations 11
1.3 Presentation conventions 13
2 ITTS packet structure 13
2.1 Introductory remark 13
2.2 ITTS packet format 13
2.3 Packet-header field descriptions, bytes 0 – 7 19
2.3.1 Packet-header byte 0: language number and application item 19
2.3.2 Packet-header byte 1-2: packet index 21
2.3.3 Packet-header byte 3-4 23
2.3.4 Packet-header byte 5 29
2.3.5 Packet-header byte 6: function controls 33
2.3.6 Packet-header byte 7: character set control 39
2.4 Data field description, bytes 8-47 41
2.4.1 GRAPHICS packet 41
2.4.2 DATA packet 45
3 ITTS data presentation 49
3.1 Character repertoire 49
3.2 Serial textline attributes and character controls 61
3.2.1 Serial text line attributes 61
3.2.2 Decoder and character-display alternatives 63
3.3 1-line display functions 65
3.3.1 Validation of 12 characters from 40-character text 69
3.3.2 Character validation 69
3.4 HORIZONTAL SCROLL function for 12-character displays 69
3.5 CLEAR SCREEN 71
3.6 Colours 71
3.6.1 Default colours 73
3.6.2 Highlighting related colour constraints 73
3.7 Menus 73
3.7.1 Vertical and horizontal menus 75
3.7.2 Function control via commands 77
3.7.3 Interactive commands 77
3.7.4 IC command table 77
3.8 Dynamically redefinable character (DRC) packet 89
3.8.1 DRC pattern transmission format, single font mode 89
3.8.2 DRC pattern transmission format, double size font mode 91
3.9 Data integrity 91

Pages

Tableaux

1 Jeu de caractères alphanumériques basé sur le latin 50
2 Jeu de caractères alphanumériques étendu basé sur le latin 52
3 Jeu de polices graphiques et de mosaïques 54
4 Tableau 1 de polices japonaises 56
5 Tableau 2 de polices japonaises 58
6 Conversion des codes de caractère ITTS en numéros de polices JIS 60
7 Attributs de ligne de texte de série 62
8 Attributs de ligne de texte de série des couleurs de premier plan 64
9 Attributs de ligne de texte de série des couleurs de fond 64
10 Commandes d'affichages à 1 ligne 66
11 Tableau des couleurs 72

Figures

1 Contenu du paquet TEXTE 14
2 Contenu du paquet MENU D'EXÉCUTION 14
3 Contenu du paquet TEXTE GRAPHIQUE 16
4 Contenu du paquet MENU D'EXÉCUTION GRAPHIQUE 16
5 Contenu du paquet DONNÉES 18

C.1 Sélection de jeux de caractères dans une ligne de texte – Exemple de ligne graphique et alphanumérique combinée 104
C.2 Sélection de jeux de caractères dans une ligne de texte – Exemple de ligne alphanumérique, Kanji et Katakana combinée 106
C.3 Sélection de langue par indexation d'un nombre maximal de sept langues sur un total de 256 langues possibles 106

Annexes

A (informative) Exemples d'application pour le codage à 2 lignes 92
B (informative) Echantillon pour validation à 12 caractères 98
C (informative) Support de langue et jeux de caractères 102
D (informative) Bibliographie 108

Page

Tables

1 Latin-based alphanumeric character set 51
2 Extended Latin-based alphanumeric character set 53
3 Mosaic and lined graphics font set 55
4 Japanese font table 1 57
5 Japanese font table 2 59
6 Conversion from ITTS character codes to JIS font numbers 61
7 Serial textline attributes 63
8 Foreground colour serial textline attributes 65
9 Background colour serial textline attributes 65
10 1-line display controls 67
11 Colour look up table 73

Figures

1 TEXT packet content 15
2 RUNTIME MENU packet content 15
3 GRAPHICS TEXT packet content 17
4 GRAPHICS RUNTIME MENU packet content 17
5 DATA packet content 19

C.1 Character set selection within a text line – Example of mixed graphics and alphanumeric line 105
C.2 Character set selection within a text line – Example of mixed alphanumeric, Kanji and Katakana line 107
C.3 Language selection by indexing a maximum of seven languages out of a total of 256 possible languages 107

Annexes

A (informative) Application examples for 2-line coding 93
B (informative) Sample outline for 12-character validation 99
C (informative) Language support and character sets 103
D (informative) Bibliography 109

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

SYSTÈMES AUDIOVISUELS – SYSTÈME DE TRANSMISSION DE TEXTES INTERACTIFS (ITTS)

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 61866 a été établie par le sous-comité 100C: Equipements et systèmes dans le domaine des techniques audio, vidéo et audiovisuelles, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100C/114/FDIS	100C/132/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

AUDIOVISUAL SYSTEMS – INTERACTIVE TEXT TRANSMISSION SYSTEM (ITTS)

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 cooperation 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 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 61866 has been prepared by subcommittee 100C: Equipment and systems in the field of audio, video and audiovisual engineering, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100C/114/FDIS	100C/132/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.

Annexes A, B, C and D are for information only.

INTRODUCTION

La répartition et la reproduction d'enregistrements sonores numériques peuvent être accompagnées d'un texte associé à la piste son. Il peut s'agir, par exemple, de titres d'albums et de pistes, de paroles de chansons ou d'informations concernant les artistes ou les interprètes.

L'ITTS couvre les prescriptions d'application concernant les supports préenregistrés, la radiodiffusion numérique et les commandes à distance. Plusieurs options d'affichage sont proposées pour la lecture des informations: affichages au format 21, 2 et 1 lignes de 40 caractères chacun, ainsi qu'une fenêtre d'affichage de 12 caractères.

L'interface utilisateur comprend un texte affiché et permet d'accéder directement à l'information par l'intermédiaire de touches de fonction ou d'un curseur positionné sur un élément du menu et d'une touche de fonction SÉLECTION.

Divers jeux de caractères peuvent être utilisés dans le système. Un nombre maximal de 40 (horizontalement) × 21 (verticalement) caractères alphanumériques peut être présenté sur un écran. Pour d'autres polices telles que la police Kanji, le nombre de polices pouvant être présenté sur un écran dépend de la taille de la police, qui est définie en même temps que le tableau des polices.

L'ITTS utilise le jeu de caractères alphanumériques latins basé sur l'ISO 8859-1 et le répertoire décrit dans l'UER Tech. 3232. En outre, un jeu de polices contenant des éléments graphiques ainsi que des jeux de polices comprenant des polices japonaises sont définis ci-après.

NOTE – Il n'est pas exclu que des graphiques de 12 pixels (horizontalement) × 10 pixels (verticalement) définis par l'utilisateur soient également inclus.

Il est permis de présenter l'information en monochrome ou en utilisant 15 couleurs au maximum. Ces couleurs sont définies selon un tableau des couleurs (CLUT) et il est permis de les redéfinir à partir d'une palette de 4 096 couleurs.

Il est possible d'accéder à l'information sans délai si le décodeur ITTS fournit une mémoire cache dans laquelle les données provenant du support sont saisies avant qu'elles soient nécessaires pour l'affichage. Un index est appliqué à chaque paquet de transmission pour remplir cette fonction et plusieurs autres.

INTRODUCTION

Distribution and reproduction of digital sound recordings can be accompanied by text associated with the sound track. Such data can be, for instance, album and track titles, lyrics or information about artists and performers.

ITTS covers application requirements for pre-recorded media, digital broadcasting and remote controls. Several display options are supported for information readout: 21-, 2- and 1-line displays of 40 characters each, as well as a 12-character display window.

The user interface consists of displayed text and provision for direct access to information by means of related function control keys or a cursor positioned over a menu item and a SELECT function key.

Various character sets can be used in the system. Up to 40 (horizontal) × 21 (vertical) alphanumerical characters can be presented on a screen. For other fonts, like Kanji, the number of fonts that can be presented on a screen depends on the font size which is defined together with the font table.

ITTS uses the Latin-based alphanumeric character set based on ISO 8859-1 and the repertoire described in EBU Tech. 3232. Further, a font set containing graphical elements and font sets providing Japanese fonts are presently defined.

NOTE – User-defined 12 horizontal × 10 vertical pixel graphics may be included as well.

Information may be presented in monochrome or in up to 15 colours. These colours are defined in a colour look up table (CLUT) and may be redefined from a palette of 4 096 colours.

Information can be accessed without delay if the ITTS decoder provides a cache memory in which the data from the medium is captured before it is needed for display. An index is applied to each transmission packet to serve this and several other functions.

SYSTÈMES AUDIOVISUELS – SYSTÈME DE TRANSMISSION DE TEXTES INTERACTIFS (ITTS)

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

Le système de transmission de textes interactifs (ITTS) fournit le mécanisme permettant de coder des données audio sur des supports préenregistrés et de transporter ces données sur les interfaces appartenant à ces matériels. La présente Norme internationale définit les couches supérieures de l'ITTS, c'est-à-dire les caractéristiques du système qui sont indépendantes du moyen d'enregistrement ou d'interconnexion.

AUDIOVISUAL SYSTEMS – INTERACTIVE TEXT TRANSMISSION SYSTEM (ITTS)

1 General

1.1 *Scope*

The interactive text transmission system (ITTS) provides the mechanism for encoding sound associated data on prerecorded media and for the transport of such data across equipment interfaces. This International Standard defines the higher layers of ITTS, i.e. those system characteristics which are independent of the recording or interconnection medium.