

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Video systems (625/50 progressive) – Video and accompanied data using the vertical blanking interval – Analogue interface

Systèmes vidéo (625/50 progressif) – Données vidéo et données associées utilisant l'intervalle de suppression de trame – Interface analogique

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2004 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

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It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Video systems (625/50 progressive) – Video and accompanied data using the vertical blanking interval – Analogue interface

Systèmes vidéo (625/50 progressif) – Données vidéo et données associées utilisant l'intervalle de suppression de trame – Interface analogique

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

P

ICS 33.160.40

ISBN 978-2-83220-240-1

**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.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms, definitions, symbols and abbreviated terms.....	5
3.1 Terms and definitions	5
3.2 Symbols and abbreviated terms.....	5
4 Defined signal	6
5 Construction of identification signal	6
5.1 Position	6
5.2 Clock frequency	6
5.3 Signal amplitude.....	7
5.4 Modulation coding	7
5.5 Preamble.....	7
5.6 Data bits.....	7
6 Information content of data bits	9
6.1 Data group 1, Aspect ratio.....	9
6.2 Data group 2, Reserved	10
6.3 Data group 3, Subtitles	10
6.4 Data group 4, Surround sound and CGMS-A	11
Annex A (informative) Rules of operation.....	12
Annex B (informative) Recommendation	13
Annex C (informative) Guideline	14
Bibliography.....	15

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**VIDEO SYSTEMS (625/50 PROGRESSIVE) –
VIDEO AND ACCOMPANIED DATA USING THE VERTICAL
BLANKING INTERVAL – ANALOGUE INTERFACE**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of patents.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with IEC. Information may be obtained from:

Sony Corporation

6-7-35 Kita-shinagawa, Shinagawa-ku, 141-0001 Tokyo, Japan

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62375 has been prepared by IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This bilingual version (2012-08) corresponds to the monolingual English version, published in 2004-02.

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

CDV	Report on voting
100/689/CDV	100/754/RVC

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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

VIDEO SYSTEMS (625/50 PROGRESSIVE) – VIDEO AND ACCOMPANIED DATA USING THE VERTICAL BLANKING INTERVAL – ANALOGUE INTERFACE

1 Scope

This International Standard specifies the method of transfer of aspect ratio information code, copy control information code and other codes in the vertical blanking interval of the luminance signal.

This International Standard is applicable to the transfer of video related information with the video signal through the baseband analogue signal of 625-line/50-frame progressive scan video system between digital and analogue video equipments.

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.

ITU-R BT.1358: *Studio parameters of 625 and 525 line progressive scan television systems*

3 Terms, definitions, symbols and abbreviated terms

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1.1

letterbox

picture display format to display a picture with an aspect ratio greater than the screen, in such a way that empty (black) lines are added to conform to the screen

3.1.2

full format

picture display format with full screen size conforming to its scanning format

3.1.3

CGMS-A

copy generation management system on analogue video interface, for use in digital video recorders and digital video equipments

3.2 Symbols and abbreviated terms

0_h	falling sync edge
a	aspect ratio
F_s	clock frequency
LSB	Least Significant Bit
MSB	Most Significant Bit
NRZ	Non-Return-to-Zero
T_d	data bit period
T_s	sampling period

4 Defined signal

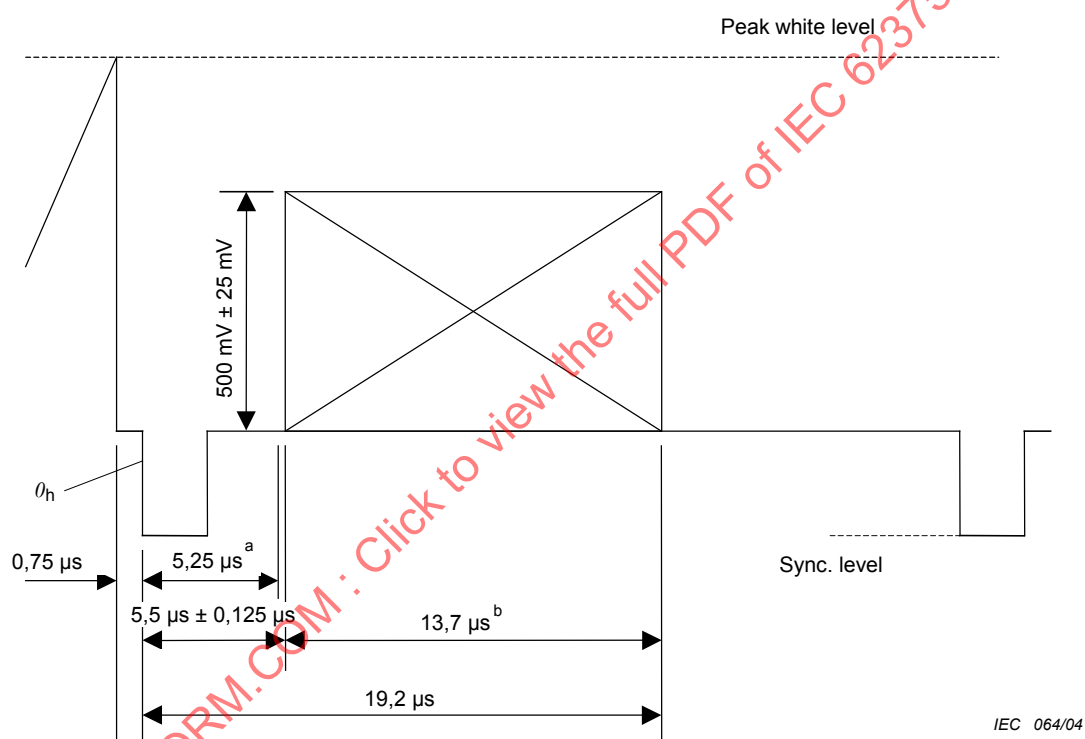
The signal defined in this standard is defined for use with systems complying with ITU-R BT.1358.

5 Construction of identification signal

5.1 Position

The identification signal bits shall be transmitted as a data burst in the first part of line 43.

The position of the beginning of the bits shall be $5,5 \mu\text{s} \pm 0,125 \mu\text{s}$ from 0_h of the horizontal sync, as indicated in Figure 1. This figure is intended to illustrate the position of the signalling bits in line 43. In each frame, line 43 shall be occupied with this identification signal.



Key

a: Period from sync to the start point of the video effective area.

b: For optimum decoder performance, it is recommended that this period be free from other signals.

Figure 1 – Position of identification signal bits in line 43

5.2 Clock frequency

The clock frequency shall be: $F_s = 10 \text{ MHz} \pm 1 \text{ kHz}$

The sampling period shall be: $T_s = 100 \text{ ns}$

5.3 Signal amplitude

The signal amplitude with respect to maximum video signal amplitude of 700 mV shall be:

$$500 \text{ mV} \pm 25 \text{ mV}$$

5.4 Modulation coding

Bi-phase coding shall be used in accordance with Figure 2.

Duration of one data bit: T_d

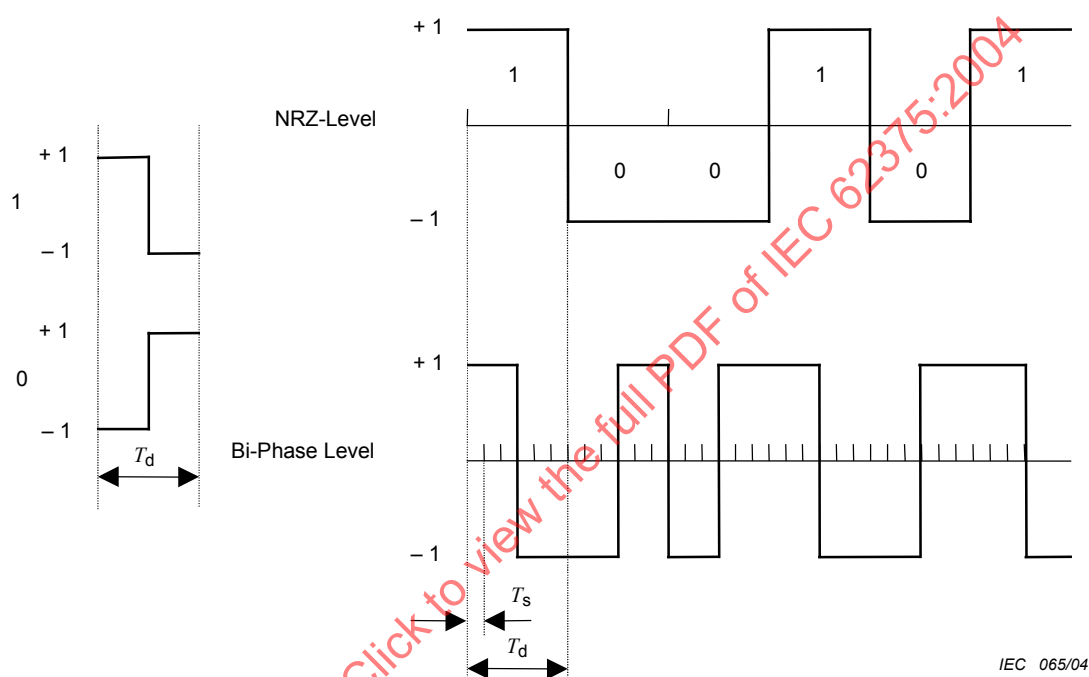


Figure 2 – Example of bi-phase-L coding

The data bits shall be inserted in bi-phase-L, in which one data bit period equals 2×3 clock periods, whereby

$$T_d = 6 T_s$$

5.5 Preamble

The preamble contains a run-in and a start code. The preamble shall be in accordance with Table 1.

5.6 Data bits

There shall be 14 bits in total. 1 out of these 14 bits shall be allocated to the error detection code. There shall be 13 data-bits available for transmission of information.

Table 1 – Identification signal bits transmission scheme

Identification signal bits transmission					
Run-in		Start code		Clock: 10 MHz ($T_s = 100$ ns)	
Insertion: line 43		Coding: Bi-phase modulation coding			
Run-in	Start code	Group 1 aspect ratio	Group 2 reserved	Group 3 subtitles	Group 4 others
29 elements based on 10 MHz	24 elements based on 10 MHz	24 elements based on 10 MHz	24 elements based on 10 MHz	18 elements based on 10 MHz	18 elements based on 10 MHz
		bit numbering 0 1 2 3 MSB per info bit (note) "0" = 000 111 "1" = 111 000	bit numbering 4 5 6 7 MSB per info bit (note) "0" = 000 111 "1" = 111 000	bit numbering 8 9 10 MSB per info bit (note) "0" = 000 111 "1" = 111 000	bit numbering 11 12 13 MSB per info bit (note) "0" = 000 111 "1" = 111 000
MSB transmitted first	MSB transmitted first	LSB transmitted first	LSB transmitted first	LSB transmitted first	LSB transmitted first
0 × 1F1C 71C7 1 1111 0001 1100 0111 0001 1100 0111 MSB LSB	0 × 1E 3C1F 0001 1110 0011 1100 0001 1111 MSB LSB	0123 bit number full format 4:3 box 14:9 centre box 14:9 top box 16:9 centre box 16:9 top box > 16:9 centre full format 4:3 (shoot and protect 14:9 centre) 1110 full format 16:9 (anamorphic) b ₃ = odd parity bit	b ₄ = reserved set to "0" b ₅ = reserved set to "0" b ₆ = reserved set to "0" b ₇ = reserved set to "0"	b ₈ = reserved set to "0" 9 10 bit number no open subtitles subtitles in active image area 0 1 subtitles out of active image area 1 1 reserved	11 bit number no surround sound information surround sound mode 12 bit number 0 no copyright asserted or status unknown 1 copy right asserted 13 bit number 0 copying not restricted 1 copying restricted
NOTE One information bit consists of 6 elements based on 10 MHz clock. $T_d = 6T_s$ (see 3.2 and 5.4).					

6 Information content of data bits

The 13 data bits shall be grouped in 4 groups in accordance with Table 1.

Group 1 shall contain 4 bits in which the first 3 bits carry data and the last bit shall denote the odd parity bit over the first three data bits. Group 2 shall contain 4 data bits, Group 3 shall contain 3 data bits and Group 4 shall contain 3 data bits.

The data bits shall be labelled b_0 up to and including b_2 combined with b_4 up to and including b_{13} . b_3 shall be the odd parity bit as shown in Table 1 and 2. The index also indicates the order of transmission: b_0 shall be the first transmitted bit.

6.1 Data group 1, Aspect ratio

b_0, b_1, b_2 : shall denote the aspect ratio label, the letterbox format and position according to Table 2.

b_3 : shall denote the odd parity of b_0, b_1, b_2, b_3 according to Table 2.

Table 2 – Aspect ratio label, letterbox and position code

$b_0b_1b_2$	b_3	Aspect ratio label	Full format or letterbox	Position	No. of active lines (Note 1)
0 0 0	1	4:3	full format	not applicable	576
1 0 0	0	14:9	letterbox	centre	504
0 1 0	0	14:9	letterbox	top	504
1 1 0	1	16:9	letterbox	centre	430
0 0 1	0	16:9	letterbox	top	430
1 0 1	1	> 16:9	letterbox	centre	not defined
0 1 1	1	14:9	full format (Note 2)	centre	576
1 1 1	0	16:9	full format (anamorphic)	not applicable	576

NOTE 1 The number of active lines is only an indication for the exact aspect ratio $a = 1,33$, $a = 1,57$ and $a = 1,78$.

NOTE 2 The actual transmitted aspect ratio is 4:3, but a 14:9 centre window should contain all the relevant picture content to encourage a wide screen display on a 16:9 television set.

The aspect ratio label indicates a range of possible aspect ratios. All aspect ratios falling in these ranges shall be labelled by the same code. Table 3 indicates the aspect ratio ranges.

Table 3 – Aspect ratio ranges

Aspect ratio label	Aspect ratio range	Active lines
4:3	$a \leq 1,46$	527 to 576
14:9	$1,46 < a \leq 1,66$	463 to 526
16:9	$1,66 < a \leq 1,90$	405 to 462
> 16:9	$a > 1,90$	< 405

6.2 Data group 2, reserved

b_4, b_5, b_6, b_7 : reserved, set to “0.”

6.3 Data group 3, subtitles

6.3.1 Reserved

b_8 : reserved, set to “0.”

6.3.2 Subtitling mode

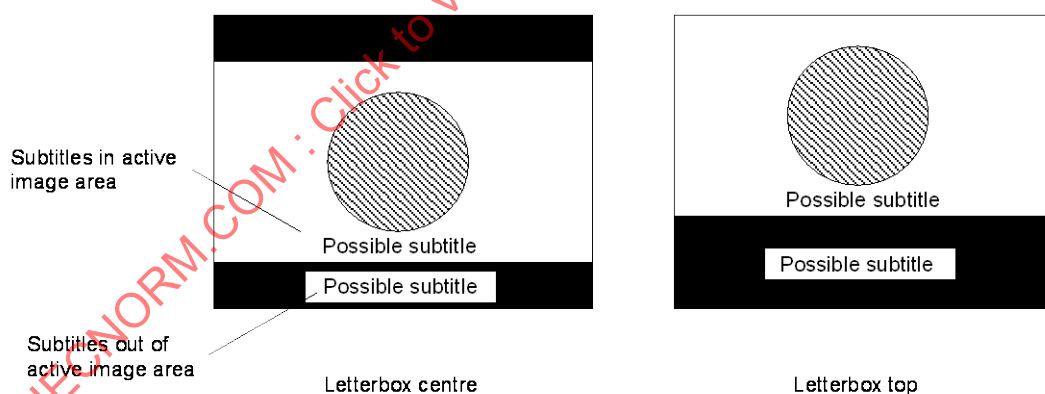
b_9, b_{10} : shall denote the mode of subtitling in accordance with Table 4.

Table 4 – Subtitling mode

b_9, b_{10}	subtitles in/out of active image area
0 0	no open subtitles
1 0	subtitles in active image area
0 1	subtitles out of active image area
1 1	reserved

NOTE The “out of active image area” subtitling, which extends into the active image area shall be treated as “out of active image area”.

Figure 3 indicates the meaning of the terms “in active image area” and “out of active image area.”



IEC 066/04

Figure 3 – Examples of letter box signals with subtitling

6.4 Data group 4, surround sound and CGMS-A

6.4.1 Surround sound bit

b_{11} : shall denote the surround sound bit in accordance with Table 5.

Table 5 – Surround sound bit

b_{11}	Surround sound bit
0	no surround sound information
1	surround sound mode

6.4.2 CGMS-A information

b_{12} , b_{13} : shall denote the CGMS-A information bit in accordance with Table 6.

Table 6 – CGMS-A information

b_{12}	Copyright bit
0	no copyright asserted or status unknown
1	copyright asserted
b_{13}	generation bit
0	copying not restricted
1	copying restricted

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

Annex A (informative)

Rules of operation

A.1 Receiver display formats

To ensure automatic selection of the most appropriate display mode, the receiver with a 16:9 display should comply with the minimum requirements given in Table A.1.

Table A.1 – Aspect ratio minimum requirements

$b_0b_1b_2$	Aspect ratio label	Minimum requirements
0 0 0	4:3	case 1
1 0 0	14:9	case 2
0 1 0	14:9	case 2
1 1 0	16:9	case 3
0 0 1	16:9	case 3
1 0 1	> 16:9	case 4

- Case 1: 4:3 Full format: The 4:3 aspect ratio picture should be displayed centred with black bars at the left and right hand side of the display.
- Case 2: Letterbox signalled as 14:9: the 14:9 aspect ratio picture should be displayed using one of the following two methods:
- the 14:9 aspect ratio picture should be displayed centred with small bars at the left and right hand sides of the display;
 - the 14:9 picture may be displayed filling the full width of the visible screen by incorporating a small horizontal geometrical error, typically 8 %.
- Case 3: Letterbox signalled as 16:9: the 16:9 aspect ratio picture should be displayed using the full width of the screen.
- Case 4: Letterbox signalled as > 16:9: the > 16:9 aspect ratio picture should be displayed using one of the following two methods:
- as under case 3;
 - the > 16:9 picture may be displayed using the full height of the screen, by further zooming in.

It should be noted that the viewer should be free to override the automatically selected display condition.

The speed of the automatic change of aspect ratio is limited mainly by the response time of the deflection circuit.

A.2 Procedure in absence of identification signal

In the absence of signalling bits, the receiver should go to its default mode.

Annex B
(informative)

**Recommendation – Response time on a change in the received
identification signal**

The maximum response time on a change in the received status bits signalling information is recommended to be: 120 ms.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

Annex C (informative)

Guideline – CGMS-A information

The setting of data bit b_{13} to "0" does not mean that there are no constraints on the use of the programme material if copied (as is the case in the absence of signalling bits).
 $[b_{12}b_{13}] = [00]$ is identical to the absence of signalling bits (see Clause A.2).

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

Bibliography

ETSI EN 300 294: Television systems - *625-line television Wide Screen Signalling (WSS)*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	17
1 Domaine d'application	19
2 Références normatives	19
3 Termes, définitions, symboles et abréviations	19
3.1 Termes et définitions	19
3.2 Symboles et abréviations	19
4 Signal défini	20
5 Construction du signal d'identification	20
5.1 Position	20
5.2 Fréquence d'horloge	21
5.3 Amplitude du signal	21
5.4 Codage de modulation	21
5.5 Préambule	21
5.6 Bits de données	21
6 Informations contenues dans les bits de données	23
6.1 Groupe de données 1, Format	23
6.2 Groupe de données 2, réservé	24
6.3 Groupe de données 3, sous-titres	24
6.4 Groupe de données 4, son d'ambiance et CGMS-A	25
Annexe A (informative) Règles de fonctionnement	26
Annexe B (informative) Recommandation – Temps de réponse en cas de changement du signal d'identification reçu	27
Annexe C (informative) Directive – Information CGMS-A	28
Bibliographie	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES VIDÉO (625/50 PROGRESSIF) –
DONNÉES VIDÉO ET DONNÉES ASSOCIÉES UTILISANT
L'INTERVALLE DE SUPPRESSION DE TRAME –
INTERFACE ANALOGIQUE**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité au présent document peut impliquer l'utilisation de brevets.

La CEI ne prend pas position concernant la preuve, la validité et le domaine d'application de cette propriété intellectuelle.

Le détenteur de ce brevet a assuré à la CEI qu'il souhaitait négocier des licences avec des demandeurs dans le monde entier en des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À cet égard, la déclaration du détenteur de cette propriété intellectuelle est enregistrée à la CEI. Des informations peuvent être obtenues auprès de:

Sony Corporation

6-7-35 Kita-shinagawa, Shinagawa-ku, 141-0001 Tokyo, Japon

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle autres que ceux qui sont identifiés ci-dessus. 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 62375 a été établie par le comité d'étude 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 2004-02.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 100/689/CDV et 100/754/RVC.

Le rapport de vote 100/754/RVC 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.

Le comité a décidé que le contenu de la présente publication ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62375:2004

SYSTÈMES VIDÉO (625/50 PROGRESSIF) – DONNÉES VIDÉO ET DONNÉES ASSOCIÉES UTILISANT L'INTERVALLE DE SUPPRESSION DE TRAME – INTERFACE ANALOGIQUE

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la méthode de transfert du code d'information de format, du code d'information prévu pour copier un enregistrement numérique, ainsi que d'autres codes dans l'intervalle de suppression de trame du signal de luminance.

La présente Norme internationale s'applique au transfert des informations vidéo avec le signal vidéo par l'intermédiaire du signal analogique en bande de base des systèmes vidéo 625 lignes/50 trames à balayage progressif entre des matériels vidéo numériques et analogiques.

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).

UIT-R BT 1358 1998, *Paramètres de studio des systèmes de télévision à balayage progressif 625 et 525 lignes*

3 Termes, définitions, symboles et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1.1

boîte aux lettres

format d'affichage d'image qui affiche une image avec un format plus grand que l'écran, de telle sorte que des lignes vides (noires) sont ajoutées pour s'adapter à l'écran

3.1.2

format plein écran

format d'affichage d'image occupant tout l'écran en conformité avec son format de balayage

3.1.3

CGMS-A

système de gestion de génération de copies sur les interfaces vidéo analogiques, à utiliser dans les magnétoscopes numériques et les matériels vidéo numériques

3.2 Symboles et abréviations

0_h	front de synchronisation descendant
a	format
F_S	fréquence d'horloge
LSB	Least Significant Bit (Bit le moins significatif)
MSB	Most Significant Bit (Bit le plus significatif)

NRZ	Non retour à zéro
T_d	période des bits de données
T_s	période d'échantillonnage

4 Signal défini

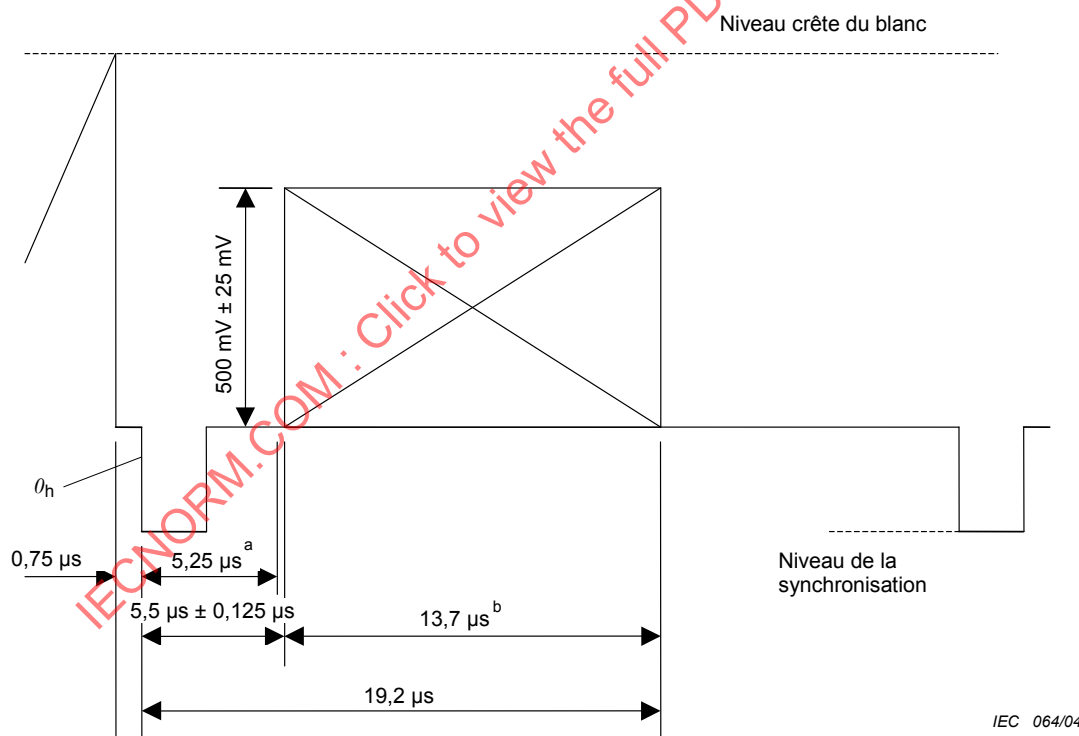
Le signal défini dans la présente norme est défini pour être utilisé avec des systèmes conformes à l'UIT-R BT.1358.

5 Construction du signal d'identification

5.1 Position

Les bits du signal d'identification doivent être transmis sous forme d'un paquet de données dans la première moitié de la ligne 43.

La position de départ des bits doit être de $5,5 \mu s \pm 0,125 \mu s$ à compter de 0_h de la synchronisation horizontale, comme indiqué à la Figure 1. Cette figure est destinée à illustrer la position des bits de signalisation sur la ligne 43. Dans chaque image, la ligne 43 doit être occupée par ce signal d'identification.



Légende

- a: Période allant de la synchronisation au point de départ de la zone vidéo effective.
- b: Pour obtenir des performances optimales du décodeur, il est recommandé que cette période soit exempte d'autres signaux.

Figure 1 – Position des bits du signal d'identification sur la ligne 43

5.2 Fréquence d'horloge

La fréquence de l'horloge doit être: $F_s = 10 \text{ MHz} \pm 1 \text{ kHz}$

La période d'échantillonnage doit être: $T_s = 100 \text{ ns}$

5.3 Amplitude du signal

L'amplitude du signal pour une amplitude maximale du signal vidéo de 700 mV doit être de:

$$500 \text{ mV} \pm 25 \text{ mV}$$

5.4 Codage de modulation

Le codage biphase doit être utilisé, conformément à la Figure 2.

Durée d'un bit de données: T_d

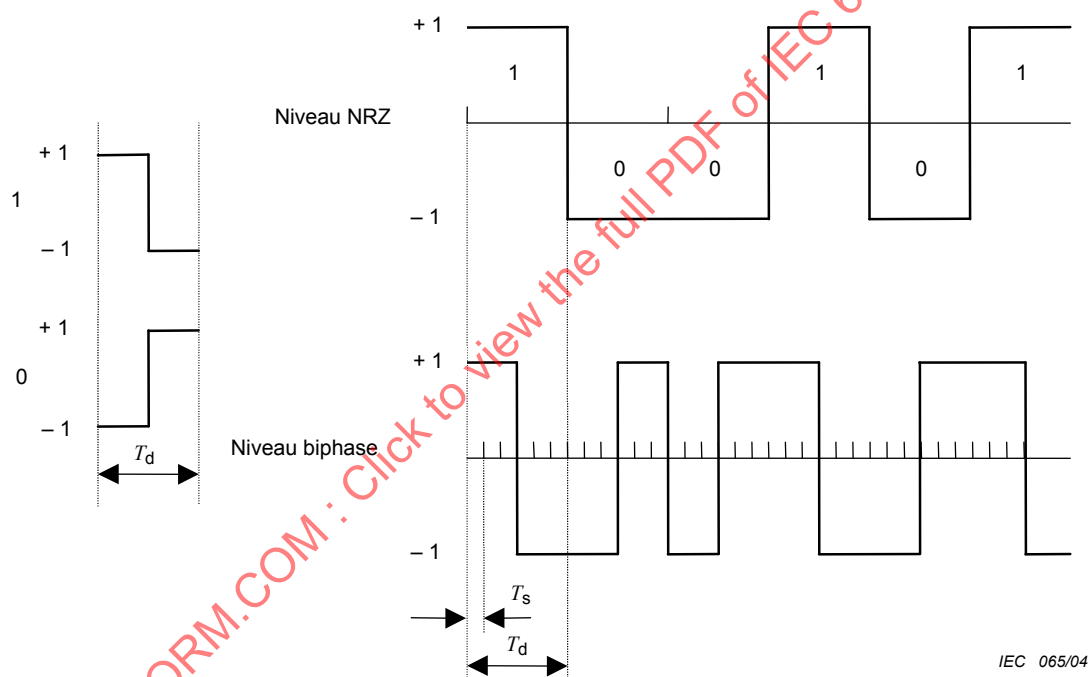


Figure 2 – Exemple de codage biphase-L

Les bits de données doivent être insérés en biphase-L, sur laquelle une période de bit de données équivaut à 2×3 périodes d'horloge, d'où

$$T_d = 6 T_s$$

5.5 Préambule

Le préambule contient une information de verrouillage et un code de départ. Le préambule doit être conforme au Tableau 1.

5.6 Bits de données

Les bits de données doivent être au nombre de 14. L'un d'entre eux doit être attribué au code de détection d'erreur. 13 bits de données doivent être disponibles pour la transmission de l'information.

Tableau 1 – Schéma de transmission des bits du signal d'identification

Transmission des bits du signal d'identification					
Insertion: ligne 43		Horloge: 10 MHz ($T_s = 100$ ns)			
Information de verrouillage	Code de départ	Groupe 1 format	Groupe 2 réservé	Groupe 3 sous-titres	Groupe 4 autres
29 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz	24 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz	24 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz	24 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz	18 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz	18 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz
		Numérotation des bits 0 1 2 3 LSB MSB par bit d'information (note) « 0 » = 000 111 « 1 » = 111 000	Numérotation des bits 4 5 6 7 LSB MSB par bit d'information (note) « 0 » = 000 111 « 1 » = 111 000	Numérotation des bits 8 9 10 LSB MSB par bit d'information (note) « 0 » = 000 111 « 1 » = 111 000	Numérotation des bits 11 12 13 LSB MSB par bit d'information (note) « 0 » = 000 111 « 1 » = 111 000
MSB transmis en premier	MSB transmis en premier	LSB transmis en premier	LSB transmis en premier	LSB transmis en premier	LSB transmis en premier
0 × 1F1C 71C7 1 1111 0001 1100 0111 0001 1100 0111 MSB LSB	0 × 1E 3C1F 0001 1110 0011 1100 0001 1111 MSB LSB	0123 numéro de bit 0001 format plein écran 4:3 1000 rectangle 14:9 au centre de l'écran 0100 rectangle 14:9 en haut de l'écran 1101 rectangle 16:9 au centre de l'écran 0010 rectangle 16:9 en haut de l'écran 1011 rectangle > 16:9 au centre de l'écran 0111 format plein écran 4:3 cadrage multiformat 14:9 au centre de l'écran 1110 format plein écran 16:9 (anamorphique) b ₃ = bit de parité impaire	b ₄ = réservé mis à « 0 » b ₅ = réservé mis à « 0 » b ₆ = réservé mis à « 0 » b ₇ = réservé mis à « 0 »	b ₈ = réservé mis à « 0 » 9 10 numéro de bit 0 0 pas de sous-titres extensibles 1 0 sous-titres dans la zone de l'image active 0 1 sous-titres hors de la zone de l'image active 1 1 réservé	11 numéro de bit 0 pas d'information de son d'ambiance 1 mode son d'ambiance 12 numéro de bit 0 pas de droits d'auteur déclarés ou état inconnu 1 droits d'auteur déclarés 13 nombre de bits 0 copie libre 1 copie limitée
NOTE Un bit d'information comprend 6 éléments utilisant une fréquence d'horloge de 10 MHz. $T_d = 6T_s$ (voir 3.2 et 5.4).					

6 Informations contenues dans les bits de données

Les 13 bits de données doivent être groupés en 4 groupes conformément au Tableau 1.

Le groupe 1 doit contenir 4 bits dont les trois premiers bits acheminent les données, le dernier constituant le bit de parité impaire par rapport aux trois premiers. Le groupe 2 doit contenir 4 bits de données, le groupe 3 doit contenir 3 bits de données et le groupe 4 doit contenir 3 bits de données.

Les bits de données doivent être étiquetés b_0 à b_2 inclus, ainsi que b_4 à b_{13} inclus. b_3 doit constituer le bit de parité impaire, comme indiqué dans les Tableaux 1 et 2. L'indice indique également l'ordre de transmission: b_0 doit être le premier bit transmis.

6.1 Groupe de données 1, Format

b_0, b_1, b_2 : doivent indiquer le code de format, le format boîte aux lettres et la position conformément au Tableau 2.

b_3 : doit indiquer la parité paire de b_0, b_1, b_2, b_3 conformément au Tableau 2.

Tableau 2 – Etiquette de format, de boîte aux lettres et de code de position

$b_0b_1b_2$	b_3	Type de format d'image	Format plein écran ou boîte aux lettres	Position	Nombre de lignes actives (Note 1)
0 0 0	1	4:3	Plein écran	Non applicable	576
1 0 0	0	14:9	Boîte aux lettres	Centre de l'écran	504
0 1 0	0	14:9	Boîte aux lettres	Haut de l'écran	504
1 1 0	1	16:9	Boîte aux lettres	Centre de l'écran	430
0 0 1	0	16:9	Boîte aux lettres	Haut de l'écran	430
1 0 1	1	> 16:9	Boîte aux lettres	Centre de l'écran	Non défini
0 1 1	1	14:9	Plein écran (Note 2)	Centre de l'écran	576
1 1 1	0	16:9	Plein écran (avec anamorphose)	Non applicable	576

NOTE 1 Le nombre de lignes actives ne donne qu'une indication du format exact $a = 1,33$, $a = 1,57$ et $a = 1,78$.

NOTE 2 Le format effectif de diffusion est le format 4:3, mais il convient qu'une fenêtre de 14:9 au centre de l'écran contienne toute l'image correspondante pour encourager une visualisation à écran large sur un téléviseur 16:9.

Le type de format d'image indique une gamme de formats possibles. Tous les formats appartenant à ces gammes doivent porter le même code. Le Tableau 3 indique les gammes de variation des formats d'image.

Tableau 3 – Gammes de variation des formats d'image

Type de format d'image	Gamme de variation des formats d'image	Lignes actives
4:3	$a \leq 1,46$	527 à 576
14:9	$1,46 < a \leq 1,66$	463 à 526
16:9	$1,66 < a \leq 1,90$	405 à 462
> 16:9	$a > 1,90$	< 405

6.2 Groupe de données 2, réservé

b_4, b_5, b_6, b_7 : réservés, mis à « 0 ».

6.3 Groupe de données 3, sous-titres

6.3.1 Réservé

b_8 : réservé, mis à « 0 ».

6.3.2 Mode de sous titrage

b_9, b_{10} : doit indiquer le mode de sous-titrage conformément au Tableau 4.

Tableau 4 – Mode de sous-titrage

b_9, b_{10}	Sous-titres dans/en dehors de la zone de l'image
0 0	Pas de sous-titres extensibles
1 0	Sous-titres dans la zone de l'image active
0 1	Sous-titres en dehors de la zone de l'image active
1 1	Réservé

NOTE Un sous-titre « en dehors de la zone de l'image active » qui se prolonge dans la zone de l'image active doit être considéré comme étant « en dehors de la zone de l'image active ».

La Figure 3 indique la signification des termes « dans la zone de l'image active » et « en dehors de la zone de l'image active ».

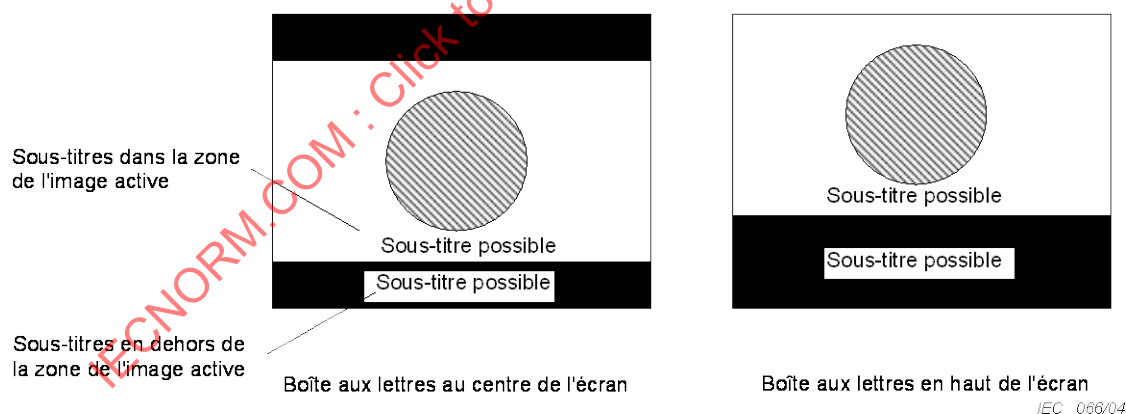


Figure 3 – Exemples de signaux au format boîte aux lettres avec sous-titrage

6.4 Groupe de données 4, son d'ambiance et CGMS-A

6.4.1 Bit de son d'ambiance

b_{11} : doit indiquer le bit de son d'ambiance conformément au Tableau 5.

Tableau 5 – Bit de son d'ambiance

b_{11}	Bit de son d'ambiance
0	Pas d'information de son d'ambiance
1	Mode de son d'ambiance

6.4.2 Information CGMS-A

b_{12} , b_{13} : doit indiquer le bit d'information CGMS-A conformément au Tableau 6.

Tableau 6 – Information CGMS-A

b_{12}	Bit de droits d'auteur
0	Pas de droits d'auteur déclarés ou état inconnu
1	Droits d'auteur déclarés
b_{13}	Bit de génération
0	Copie libre
1	Copie limitée