

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61603-3

Première édition
First edition
1997-10

**Transmission de signaux audio et/ou vidéo
et de signaux similaires au moyen
du rayonnement infrarouge –**

Partie 3:

**Transmission audio pour systèmes
de conférence et systèmes similaires**

(standards.iteh.ai)

**Transmission of audio and/or video and
related signals using infra-red radiation –**

Part 3:

**Transmission systems for audio signals
for conference and similar systems**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61603-3:1997

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI** • IEC Bulletin
- **Annuaire de la CEI** • **IEC Yearbook**
Accès en ligne* On-line access*
- **Catalogue des publications de la CEI** • **Catalogue of IEC publications**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Accès en ligne)* (On-line access)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from the 1st January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **Bulletin de la CEI** • IEC Bulletin
- **Annuaire de la CEI** • **IEC Yearbook**
Accès en ligne* On-line access*
- **Catalogue des publications de la CEI** • **Catalogue of IEC publications**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Accès en ligne)* (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61603-3

Première édition
First edition
1997-10

**Transmission de signaux audio et/ou vidéo
et de signaux similaires au moyen
du rayonnement infrarouge –**

**Partie 3:
Transmission audio pour systèmes
de conférence et systèmes similaires**
(standards.iteh.ai)

**Transmission of audio and/or video and
related signals using infra-red radiation –**

**Part 3:
Transmission systems for audio signals
for conference and similar systems**

© 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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

N

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	6
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Références normatives	6
1.3 Définitions	8
2 Explication des termes et généralités	8
3 Considérations relatives aux systèmes	12
3.1 Domaine d'application	12
3.2 Environnement.....	12
3.3 Planification et installation des systèmes.....	12
3.4 Répartition des fonctions entre les éléments du système	12
4 Conditions générales de mesure	12
5 Caractéristiques à spécifier et méthodes de mesure adaptées	12
5.1 Caractéristiques de la source IR.....	12
5.2 Caractéristiques du récepteur	14
6 Valeurs d'interface (d'adaptation), exigences de fonctionnement et recommandations.....	14
6.1 Valeurs d'adaptation applicables aux signaux de sortie du transmetteur	14
6.2 Valeurs d'adaptation applicables aux signaux d'entrée du radiateur	16
6.3 Polarité	18
6.4 Emissions et signaux parasites	18
6.5 Sensibilité par rapport aux incidences aléatoires	18
6.6 Rapport signal/bruit assigné.....	18
6.7 Allocation des voies et caractéristiques de modulation.....	20
6.8 Valeurs d'adaptation applicables aux signaux audio.....	20
6.9 Exigences relatives à la performance globale des fréquences audio	22
7 Marquage et contenu des spécifications	22
7.1 Marquage	22
7.2 Contenu des spécifications	22
Tableaux	
1 Code de voie, numéro d'identification de voie et fréquences de sous-porteuse.....	20
2 Marquage et contenu des spécifications	22
Figures	
1 Représentation schématique d'un système audio de conférence	24
2 Chaîne du signal et normes CEI correspondantes.....	24
3 Allocation des voies et porteuses recommandées L.....	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General.....	7
1.1 Scope	7
1.2 Normative references.....	7
1.3 Definitions	9
2 Explanation of terms and general information	9
3 System considerations	13
3.1 Application area.....	13
3.2 Environment	13
3.3 System planning and installation	13
3.4 Partition of functions between elements of the system	13
4 General conditions for measurements	13
5 Characteristics to be specified and their methods of measurement	13
5.1 Characteristics of the IR source.....	13
5.2 Characteristics of the receiver.....	15
6 Interface (matching) values, performance requirements and recommendations.....	15
6.1 Interface values for transmitter output signals.....	15
6.2 Interface values for radiator input signals	17
6.3 Polarity	19
6.4 Spurious emissions and signals	19
6.5 Sensitivity to random incidence	19
6.6 Rated signal-to-noise ratio	19
6.7 Channel allocation and modulation characteristics.....	21
6.8 Interface values for audio signals	21
6.9 Overall audio frequency performance requirements.....	23
7 Marking and contents of specifications	23
7.1 Marking	23
7.2 Contents of specifications	23
Tables	
1 Channel code, identification number and subcarrier frequency.....	21
2 Marking and contents of specifications	23
Figures	
1 Schematic representation of a conference sound system.....	25
2 Signal chain and related IEC standards	25
3 Allocation of channels and recommended carriers L	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRANSMISSION DE SIGNAUX AUDIO ET/OU VIDÉO ET DE SIGNAUX SIMILAIRES AU MOYEN DU RAYONNEMENT INFRAROUGE – Partie 3: Transmission audio pour systèmes de conférence et systèmes similaires

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 61603-3 a été établie par le sous-comité 100C: Appareils et sous-systèmes audio, vidéo et multimédias, du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédias.

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 61147 (rapport technique).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100C/129/FDIS	100C/181/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.

La série de publications CEI 61603 remplace la CEI 60764 et comprend les six parties suivantes:

Partie 1: Généralités (1997)

Partie 2: Systèmes de transmission à signaux audio large bande et signaux similaires (1997)

Partie 3: Transmission audio pour systèmes de conférence et systèmes similaires

Partie 4: Systèmes de transmission par télécommandes basse vitesse

Partie 5: Systèmes de transmission par télécommande et données haute vitesse

Partie 6: Systèmes de transmission de signaux vidéo et audiovisuels de haute qualité

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**TRANSMISSION OF AUDIO AND/OR VIDEO AND
RELATED SIGNALS USING INFRA-RED RADIATION –
Part 3: Transmission systems for audio signals for
conference and similar systems**

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 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.
<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/61603-3-1997>
- 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.
<http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/61603-3-1997>
- 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 61603-3 has been prepared by subcommittee 100C: Audio, video and multimedia subsystems and equipment, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This standard should be read in conjunction with IEC 61147 (technical report).

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

FDIS	Report on voting
100C/129/FDIS	100C/181/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 series of publications IEC 61603 supersedes IEC 60764 and consists of the following six parts:

- Part 1: General (1997)
- Part 2: Transmission systems for audio wide band and related signals (1997)
- Part 3: Transmission systems for audio signals for conference and similar systems
- Part 4: Transmission systems for low speed remote control
- Part 5: Transmission systems for high speed data and remote control
- Part 6: Transmission systems for video and audiovisual signals of high quality

TRANSMISSION DE SIGNAUX AUDIO ET/OU VIDÉO ET DE SIGNAUX SIMILAIRES AU MOYEN DU RAYONNEMENT INFRAROUGE –

Partie 3: Transmission audio pour systèmes de conférence et systèmes similaires

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61603 fournit des méthodes de mesure et de spécification des caractéristiques des systèmes de transmission audio infrarouges (IR) pour les systèmes de conférence et systèmes similaires qui ne sont pas couverts par la partie 1 (voir aussi 3.1). Elle permet de décrire des systèmes qui font une utilisation économique différente de la bande passante disponible, afin de pouvoir tirer des conclusions en matière d'interférences et de compatibilité. Les valeurs d'interface (d'adaptation) et d'autres caractéristiques des systèmes sont également traitées. Cette norme remplace le chapitre 2 de la CEI 60764.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61603. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61603 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60068: *Essais d'environnement* [IEC 61603-3:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/077da223-2a16-4ab5-b9be-35aa321dad54/iec-61603-3-1997)

CEI 60268-15: 1996, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 15: Valeurs d'adaptation recommandées pour le raccordement entre les éléments des systèmes électroacoustiques*

CEI 60315-4: (1982), *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs radioélectriques pour diverses classes d'émission – Partie 4: Mesures aux fréquences radioélectriques sur les récepteurs pour émissions en modulation de fréquence*

CEI 60417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*

CEI 60764: 1983, *Transmission du son utilisant le rayonnement infrarouge*

CEI 60914: 1988, *Systèmes de conférences – Exigences électriques et audio*

CEI 61147: 1993, *Utilisation de la transmission par infrarouge et prévention ou gestion des interférences entre les systèmes*

CEI 61603-1: 1997, *Transmission de signaux audio et/ou vidéo et de signaux similaires au moyen du rayonnement infrarouge – Partie 1: Généralités*

CEI 61938: 1996, *Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Interconnexions et valeurs d'adaptation – Valeurs d'adaptation recommandées des signaux analogiques*

ISO 7000: 1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index et tableau synoptique*

ITU-R 412-6: 1995, *Normes de planification pour la radiodiffusion sonore à modulation de fréquence en ondes métriques*

ITU-R 641: 1990, *Détermination des rapports de protection RF en radiodiffusion sonore à modulation de fréquence*

ITU-R 704: 1990, *Caractéristiques des récepteurs de fréquence de radiodiffusion sonore en modulation de fréquences à des fins de planification*

TRANSMISSION OF AUDIO AND/OR VIDEO AND RELATED SIGNALS USING INFRA-RED RADIATION –

Part 3: Transmission systems for audio signals for conference and similar systems

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61603 gives methods for measuring and specifying those characteristics of audio infra-red (IR) transmission systems for conference and similar systems which are not covered by part 1 (see also 3.1). It allows systems which make different economic use of the available bandwidth to be described in order that conclusions regarding interference and compatibility can be drawn. Interface (matching) values and other system characteristics are also covered. The standard replaces chapter 2 of IEC 60764.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61603. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61603 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60068: *Environmental testing*

IEC 60268-15: 1996, *Sound system equipment – Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components*

IEC 60315-4: 1982, *Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission – Part 4: Radio-frequency measurements on receivers for frequency modulated sound-broadcasting emissions*

IEC 60417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment – Index, survey and compilation of the single sheets*

IEC 60764: 1983, *Sound transmission using infra-red radiation*

IEC 60914: 1988, *Conference systems – Electrical and audio requirements*

IEC 61147: 1993, *Uses of infra-red transmission and the prevention or control of interference between systems*

IEC 61603-1: 1997, *Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation – Part 1: General*

IEC 61938: 1996, *Audio, video and audiovisual systems – Interconnections and matching values – Preferred matching values of analogue signals*

ISO 7000: 1989, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*

ITU-R 412-6: 1995, *Planning standards for FM sound broadcasting at VHF*

ITU-R 641: 1990, *Determination of radio-frequency protection ratios for frequency-modulated sound broadcasting*

ITU-R 704: 1990, *Characteristics of FM sound broadcasting reference receivers for planning purposes*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61603, les définitions fournies dans la partie 1 sont applicables.

2 Explication des termes et généralités

2.1 Transmetteur

Le transmetteur (liaison A-B sur la figure 2) dispose d'une entrée pour le signal audio (analogique ou numérique) et d'une forme spéciale de sortie électrique permettant d'alimenter un radiateur.

2.2 Transmetteur et radiateur combinés

La combinaison d'un transmetteur et d'un radiateur (liaison A-C sur la figure 2) ne dispose pas de sortie électrique, et les valeurs d'adaptation s'appliquent donc uniquement en entrée.

2.3 Radiateur

Un radiateur (liaison B-C sur la figure 2) dispose d'une forme spéciale d'entrée électrique devant être alimentée par un transmetteur. Un radiateur peut être combiné avec d'autres fonctions, telles qu'un transmetteur. A l'heure actuelle, les radiateurs se composent normalement d'un certain nombre (dix ou plus) de diodes infrarouges (IRED) basées sur des technologies diverses. Ces dispositifs ont des émissions de crête dans la gamme des longueurs d'onde optiques comprises entre 830 nm et 950 nm avec une largeur de bande optique de 100 nm environ.

2.4 Récepteur

[IEC 61603-3:1997](#)

Outre les caractéristiques générales données dans la partie 1, il peut être nécessaire d'en spécifier d'autres dès lors qu'un récepteur (liaison C-D sur la figure 2) est combiné avec d'autres fonctions, en vue, par exemple de servir de transmetteur de signaux de remontée dans un système de duplex.

Pour éliminer les interférences d'autres sources infrarouges modulées, le récepteur doit fournir une sélectivité suffisante eu égard à la sous-porteuse modulée, et ce en plus de la sélectivité prévue dans la bande IR. Normalement, cette sélectivité doit correspondre à la largeur de bande spectrale du signal de sous-porteuse modulé, avec une certaine marge pour les instabilités et les caractéristiques supplémentaires possibles.

Les définitions et les méthodes de mesure concernant la sélectivité dans le cadre des signaux MF analogiques sont fournies dans les normes qui traitent des systèmes de diffusion en MF, telles que la CEI 60315-4 et les Recommandations UIT-R 412, 641 et 704.

NOTE – En ce qui concerne les transmissions audionumériques, le sujet de la sélectivité du récepteur est actuellement à l'étude.

2.5 Matériel auxiliaire

Des matériels auxiliaires, tels que des alimentations ou des chargeurs de batteries, peuvent être nécessaires pour le fonctionnement du système. Il convient que le fabricant spécifie toutes les données nécessaires à un fonctionnement et à une maintenance corrects.

1.3 Definitions

For the purpose of this part of IEC 61603, the definitions given in part 1 apply.

2 Explanation of terms and general information

2.1 Transmitter

A transmitter (link A-B in figure 2) has an audio signal input (analogue or digital), and a special form of electrical output to feed a radiator.

2.2 Combined transmitter and radiator

A combined transmitter and radiator (link A-C in figure 2) does not have an electrical output, and interface values therefore apply only at the input.

2.3 Radiator

A radiator (link B-C in figure 2) has a special form of electrical input, to be fed by a transmitter. A radiator may be combined with other functions, such as a transmitter. At present, radiators normally consist of a number (from ten and more) of infra-red emitting diodes (IREDs) employing different technologies. These devices have peak emissions in the wavelength range 830 nm to 950 nm, and an IR bandwidth of about 100 nm.

2.4 Receiver

Besides the general characteristics given in part 1 and shown as link C-D in figure 2, others may need to be specified if a receiver is combined with other units to serve, for example, as a transmitter for up-stream signals in a duplex system.

To eliminate interference from other modulated IR sources, the receiver shall provide enough selectivity with regard to the modulated subcarrier in addition to selectivity in the IR band. Normally, this selectivity shall correspond to the spectral bandwidth of the modulated subcarrier signal, with some margin for instabilities and possible extra features.

Definitions and methods of measurement for selectivity in relation to analogue FM signals are given in the standards dealing with FM broadcast systems, such as IEC 60315-4 and ITU-R 412, 641 and 704.

NOTE – For digital audio transmission, the subject of receiver selectivity is under consideration.

2.5 Ancillary equipment

Ancillary equipment, such as power supplies or battery chargers, may be required for the operation of the system. The manufacturer should specify all the data necessary for correct operation and maintenance.

2.6 Transmission de signaux audio

2.6.1 Signaux audio analogiques

Etant donné ses performances techniques et sa nature économique en termes de largeur de bande, on utilise principalement la modulation de fréquence en multiplex pour le fonctionnement multivoie des systèmes. Il s'agit, à l'heure actuelle, de la seule technique pour laquelle il existe des matériels compatibles chez les différents fabricants.

Avec cette technique de modulation, le signal de sortie du transmetteur se compose d'une ou de plusieurs sous-porteuses modulées. Ce multiplexage par division des fréquences permet une utilisation économique de la bande passante disponible.

La modulation par impulsions peut être utilisée pour la transmission de signaux analogiques, généralement à l'aide d'impulsions d'une durée inférieure à 1 μ s. Cette technique nécessite une voie de transmission large, mais permet l'utilisation d'une puissance d'infrarouges moyenne très faible. A l'heure actuelle, les matériels fournis par les différents fabricants sont rarement compatibles. Les types de modulation en usage comprennent la modulation d'impulsions en position différentielle (où la synchronisation d'une impulsion est déterminée par rapport à celle de l'impulsion précédente, de sorte qu'on emploie une trame de temps flottante), la modulation d'impulsions en fréquence basée sur une fréquence de porteuse variable, et la modulation d'impulsions en amplitude (qui fournit six voies de modulation). En général, les systèmes actuels de modulation d'impulsions fournissent, dans un même espace, un nombre de voies utilisables inférieur à celui que les systèmes qui utilisent la modulation de fréquence peuvent fournir.

2.6.2 Signaux audio numériques

A l'étude

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2.7 Compatibilité électromagnétique IEC 61603-3:1997

Les généralités sont fournies dans la partie 1 de la CEI 61603. Des informations détaillées concernant les interférences entre systèmes et les interférences d'autres sources d'infrarouges sont données dans la CEI 61147.

En ce qui concerne la compatibilité électromagnétique, on doit se référer aux normes génériques de la CEI en cours d'élaboration par le CISPR et le CE 77 de la CEI.

2.8 Aspects de sécurité

La sécurité est traitée dans la partie 1 de la CEI 61603.

Il convient de noter que les systèmes qui entrent dans le domaine d'application de la présente partie utilisent des radiateurs qui fournissent une grande concentration de puissance infrarouge sur des distances courtes, mais que leur puissance spatiale moyenne est faible.

2.9 Développements futurs des techniques de modulation

Alors même qu'il existe des systèmes qui utilisent la modulation de fréquence et des systèmes qui utilisent différentes formes de modulation d'impulsions, d'autres techniques sont en cours de mise au point, à un stade encore trop peu avancé pour permettre une quelconque normalisation. Il convient de veiller à s'assurer que les nouveaux systèmes ne soient pas à l'origine de nouvelles difficultés en termes de partage de la bande passante et d'interférences entre systèmes. Les progrès vont dans le sens de la réduction des largeurs de bande de l'infrarouge et de la modulation, d'améliorations sur le plan de l'efficacité de la conversion de l'énergie et de la réduction du coût des produits.