NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

60510-3-4

Première édition
First edition
1992-05

Méthodes de mesure pour les équipements radioélectriques utilisés dans les stations terriennes de télécommunication par satellites

Troisième partie: Méthodes de mesure applicables aux combinaisons de sous-ensembles
Section quatre – Mesures pour la transmission de la téléphonie multivoie à multiplexage par répartition en fréquence (m.r.f.)

Methods of measurements for radio equipment used in satellite earth stations

Part 3: Methods of measurement for combinations of sub-systems
Section Four – Measurements for frequency division multiplex (f.d.m.) transmission

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60510-3-4: 1992

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

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 des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement
  (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
  Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

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: S*ymboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

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

Numbering

As from 1 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 subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates
  (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
  Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

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.*

* See web site address on title page.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI IEC 60510-3-4

Première édition
First edition
1992-05

Méthodes de mesure pour les équipements radioélectriques utilisés dans les stations terriennes de télécommunication par satellites

Troisième partie: Méthodes de mesure applicables aux combinaisons de sous-ensembles

Section quatre – Mesures pour la transmission de la téléphonie multivoie à multiplexage par répartition en fréquence (m.r.f.)

Methods of measurements for radio equipment used in satellite earth stations

Part 3: Methods of measurement for combinations of sub-systems

Section Four – Measurements for frequency division multiplex (f.d.m.) transmission

© IEC 1992 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 S

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Domaine d'application 6

2 Qualité du matériel chargé par du bruit blanc 6

3 Pilote de continuité et bruit hors bande 22

4 Bruit périodique 26

5 Diaphonie intelligible 26

6 Références 30

7 Bibliographie 30

Figures 32

AnnexeA – Conversion entre le rapport des puissances de bruit et le niveau de puissances de bruit ou le rapport signal à bruit 40

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 Scope 7

2 Noise-loading performance 7

3 Continuity pilot and out-of-band noise (o.b.n.) 23

4 Periodic noise 27

5 Intelligible crosstalk 27

6 References 31

7 Bibliography 31

Figures 33

Appendix A – Conversion of the measured n.p.r. to noise power level or signal-to-noise ratio .. 41

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES DE MESURE POUR LES ÉQUIPEMENTS RADIOÉLECTRIQUES UTILISÉS DANS LES STATIONS TERRIENNES DE TÉLÉCOMMUNICATION PAR SATELLITES

Partie 3: Méthodes de mesure applicables aux combinaisons de sous-ensembles
Section quatre: Mesures pour la transmission de la téléphonie multivoie à multiplexage par répartition en fréquence (m.r.f.)

AVANT-PROPOS

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le voeu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 12E: Faisceaux hertziens et systèmes fixes de télécommunication par satellite, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
12E(BC)120	12E(BC)128

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

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

Publications n° 50(55) (1987): Vocabulaire Electrotechnique International(VEI) - Chapitre 55: Télégraphie et téléphonie.

510-1-4(1986): Méthodes de mesure pour les équipements radioélectriques utilisés dans les stations terriennes de télécommunication par satellites - Première partie: Mesures communes aux sous-ensembles et à leurs combinaisons - Section quatre: Mesures en bande de base.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF MEASUREMENT FOR RADIO EQUIPMENT USED IN SATELLITE EARTH STATIONS

Part 3: Methods of measurement on combinations of sub-systems
Section four: Measurements for frequency division multiplex (f.d.m.) transmission

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This standard has been prepared by Sub-Committee 12E: Radio relay and fixed-satellite communications systems, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
12E(CO)120	12E(CO)128

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publications Nos. 50(55) (1987): International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 55: Telegraphy and telephony.

510-1-4(1986): Methods of measurement for radio equipment used in satellite earth stations - Part 1: Measurements common to sub-systems and combinations of sub-systems - Section four: Measurements in the baseband.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

MÉTHODES DE MESURE POUR LES ÉQUIPEMENTS RADIOÉLECTRIQUES UTILISÉS DANS LES STATIONS TERRIENNES DE TÉLÉCOMMUNICATION PAR SATELLITES

Partie 3: Méthodes de mesure applicables aux combinaisons de sous-ensembles
Section quatre: Mesures pour la transmission de la téléphonie multivoie à multiplexage par répartition en fréquence (m.r.f.)

1 Domaine d'application

La présente section traite des mesures entre accès en bande de base pour la transmission de la téléphonie multivoie à multiplexage par répartition en fréquence (m.r.f.). Ces mesures viennent en complément de celles qui sont décrites dans la partie 1, section quatre de cette publication: Mesures en bande de base, qui sont communes à la téléphonie et à la télévision, par exemple la mesure de la caractéristique de temps de propagation de groupe ou celle de la caractéristique amplitude/fréquence.

Toutes les mesures qui suivent sont effectuées sur un ensemble comprenant les chaines émission et réception, interconnectées en r.f. au moyen d'un transposeur d'essai, ou en f.i.

2 Qualité du matériel chargé par du bruit blanc

2.1 *Définitions et considérations générales*

La qualité d'un matériel à l'essai chargé par du bruit blanc qu'il transmet, se ramène à la puissance de bruit mesurée dans une voie de mesure déterminée à bande étroite, simulant une voie téléphonique non chargée, lorsque le reste de la bande de base téléphonique est chargé par du bruit erratique de spectre uniforme (bruit blanc) appliqué à un niveau de charge conventionnel (voir 2.1.1). Le bruit blanc appliqué à l'entrée en bande de base du matériel à l'essai est limité spectralement à la bande de fréquences occupée par les voies téléphoniques au moyen d'un filtre passe-haut et d'un filtre passe-bas. Les voies de mesure sont obtenues au moyen de filtres coupe-bande étroits qui permettent de mesurer la qualité à différentes fréquences transmises dans des voies de mesure situées vers le bas, le milieu et le haut du spectre de la bande de base m.r.f.

Le bruit total apparaissant dans une voie de mesure à la sortie du matériel à l'essai comprend aussi bien du bruit indépendant de la charge des voies téléphoniques que du bruit d'intermodulation (on parle quelquefois de «bruit au repos» et de «bruit de distorsion», respectivement). Il est, par conséquent, d'usage courant de mesurer le bruit dans chaque voie de mesure en chargeant la bande de base par du bruit puis en l'absence de charge, ce qui permet l'évaluation séparée du bruit total et du bruit indépendant de la charge, à partir de quoi l'on peut obtenir le bruit d'intermodulation.

La qualité peut être exprimée sous forme d'un rapport entre deux puissances de bruit, d'un rapport signal à bruit, ou en unités de puissance de bruit en se rapportant en un point de niveau relatif zéro du matériel à l'essai. Ces unités peuvent être des picowatts, des décibels au-dessus de 1 pW ou des décibels en dessous de 1 mW, et elles peuvent être spécifiées comme exprimant des valeurs de puissance de bruit avec ou sans pondération psophométrique.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 60510-3-4 1992

METHODS OF MEASUREMENT FOR RADIO EQUIPMENT USED IN SATELLITE EARTH STATIONS

Part 3: Methods of measurement on combinations of sub-systems
Section four: Measurements for frequency division multiplex (f.d.m.) transmission

1 Scope

This section deals with baseband-to-baseband measurements for frequency division multiplex (f.d.m) telephony. These measurements are additional to those already given in part 1, section four of this publication: Measurements in the baseband, which are common to telephony and to television, for example group-delay and amplitude/frequency characteristics.

All of the following measurements are carried out on a system loop either by establishing a transmission path through the transmitting and receiving chain via a test loop translater or by means of an i.f. loop.

2 Noise-loading performance

2.1 *Definitions and general considerations*

The noise-loading performance of a system is the noise power measured in a chosen narrow measuring channel, which simulates an unloaded telephone channel, when the baseband is loaded with random noise of uniform spectrum (white noise) at a conventional loading level (see 2.1.1). The white noise applied to the baseband input of the system under test is limited to the frequency band occupied by the telephone channels by means of a high-pass and a low-pass filter. Noise-measuring channels are provided by means of narrow band-stop filters which allow performance to be measured at several frequencies including channels located close to the bottom, middle and top of the baseband, frequency range.

The total noise appearing within a noise-measuring channel at the system output comprises basic noise and intermodulation noise (sometimes referred to as "idle noise" and "distortion noise" respectively). It is, therefore, common practice to measure the noise within each noise-measuring channel with the baseband loaded with noise and then unloaded, in order to obtain the total noise and basic noise separately; from these results the intermodulation noise may be obtained.

The noise performance may be expressed as a noise power ratio (*n.p.r.*), a signal-to-noise ratio, in units of noise power or noise power level referred to the system zero relative level point. The units used may be picowatts, decibels above 1 pW or decibels below 1 mW, and they may be specified as a weighted or unweighted psophometric value.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

Le «rapport des puissances de bruit» est défini comme le rapport de la puissance de bruit dans une voie de mesure lorsque la bande de base entière est chargée avec la charge de bruit blanc sans exception de voies, à la puissance dans la même voie de mesure lorsque la bande de base est soit chargée à l'exception de cette voie (bruit total), soit non chargée (bruit indépendant de la charge). Ce rapport est toujours exprimé en décibels par un nombre positif.

Le rapport signal à bruit est défini comme le rapport de la puissance du signal sinusoïdal d'essai normalisé (0 dBm0) à la puissance du bruit pris dans une bande spécifiée de la voie de mesure de bruit, tous deux étant rapportés au même point du circuit. Le bruit peut être pondéré ou non. Le rapport est exprimé en décibels par un nombre positif.

Les conversions entre les unités de mesure les plus courantes utilisées dans les essais avec charge de bruit peuvent s'effectuer par les formules données à l'annexe A.

2.1.1 *Charge conventionnelle*

Le niveau de la charge conventionnelle, défini par le CCITT (référence 1, voir article 6), et recommandé par le CCIR (référence 2, voir article 6), est donné au tableau 1 pour les capacités en voies couramment rencontrées. Pour les autres capacités, le niveau de puissance moyen de la charge conventionnelle L_c peut se calculer à partir des formules suivantes:

$$L_c = -15 + 10 \log_{10} N \text{ dBm0} \quad \text{pour } N \geq 240 \qquad (2\text{–}1)$$

$$L_c = -1 + 4 \log_{10} N \text{ dBm0} \quad \text{pour } 12 \leq N < 240 \qquad (2\text{–}2)$$

où N est la capacité en voies téléphoniques.

Notes

1 Ces niveaux simulent la valeur moyenne de la puissance de l'ensemble des signaux de parole, de signalisation, etc., transmis pendant «l'heure chargée». Lorsqu'une proportion notable de la bande de base est employée pour la transmission de télégraphie ou de données dans des voies téléphoniques, les expressions ci-dessus ne s'appliquent pas.

2 Les formules 2-1 et 2-2 correspondent à une bonne aproximation des signaux réels lorsque $N \geq 60$. Cependant pour les capacités plus faibles les essais avec du bruit de spectre uniforme sont moins réalistes en raison de la différence de nature entre les signaux réels et les signaux d'essai.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

Noise power ratio is defined as the ratio of the noise power in a measuring channel when the baseband is fully loaded with the white noise load, to the power in that channel either with all the baseband loaded except the measuring channel (i.e. total noise) or with all the baseband unloaded (i.e. basic noise); n.p.r. is always expressed as a positive number of decibels.

Signal-to-noise ratio is defined as the ratio of the power of the standard test tone (0 dBm0) to the noise power, in a specified bandwidth within the noise-measuring channel, both being referred to the same point in the circuit. Signal-to-noise ratio may be measured weighted or unweighted and is expressed as a positive number in decibels.

Conversion between commonly encountered noise-loading measurement units may be made by reference to appendix A.

2.1.1 *Conventional load*

The conventional loading level, which is defined by the CCITT (reference 1, see clause 6) and recommended by the CCIR (reference 2, see clause 6), is shown in table 1 for some typical channel capacities. For other channel capacities the mean power level L_c of the conventional load may be calculated from the following expressions:

$$L_c = -15 + 10 \log_{10} N \text{ dBm0} \quad \text{for } N \geq 240 \qquad (2\text{-}1)$$

$$L_c = -1 + 4 \log_{10} N \text{ dBm0} \quad \text{for } 12 \leq N < 240 \qquad (2\text{-}2)$$

where N is the system channel capacity.

Notes

1 These levels simulate the mean power of speech plus signalling currents, etc., transmitted over the system during the busy hour. Where a significant proportion of the baseband is used for v.f. telegraphy or data transmission, these expressions do not apply.

2 Equations 2-1 and 2-2 give a good approximation to actual signals when $N \geq 60$. For smaller channel capacities, however, tests with white noise are less realistic owing to the differing nature of actual signals and test signals.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

Tableau 1 – Niveau de la charge conventionnelle

Nombre de voies téléphoniques	Niveau de la charge conventionnelle (dBm0)
24	+4,5
36	+5,2
60	+6,1
72	+6,4
96	+6,9
132	+7,5
192	+8,1
252	+9,1
312	+9,9
372	+10,7
432	+11,4
492	+11,9
552	+12,4
612	+12,9
792	+14,0
972	+14,9
1 092	+15,4
1 872	+17,7

Un faisceau hertzien chargé conventionnellement est chargé, au niveau de la charge conventionnelle, par un signal de bruit erratique à spectre uniforme délimité en bande afin de correspondre à la largeur de bande totale en bande de base du signal multiplex téléphonique à m.r.f.

Le niveau du signal de mesure est, dans la plupart des cas, choisi égal au niveau de la charge conventionnelle.

2.1.2 *Composantes du bruit*

Le bruit total, mesuré dans la bande de base d'une liaison satellite simulée, comprend les trois composantes suivantes:

a) Bruit résiduel indépendant de l'affaiblissement de propagation et de la charge. On l'appelle bruit de base indépendant de l'affaiblissement de propagation.

b) Bruit thermique variable avec l'affaiblissement du trajet de propagation. On l'appelle aussi bruit de base dépendant de l'affaiblissement du trajet de propagation.

c) Bruit d'intermodulation, dépendant du niveau de charge en bruit blanc de la bande de base.

Le bruit «de base» a) + b) est mesuré en l'absence de charge selon la méthode décrite en 2.3.4. Le bruit total a) + b) + c) est mesuré en présence de charge de bruit selon la méthode décrite en 2.3.2 ou 2.3.3.

2.2 *Matériel de mesure*

2.2.1 *Considérations générales*

On trouve dans le commerce des bancs de mesure pour l'évaluation de la qualité à l'aide d'un signal à spectre continu uniforme. Ces matériels sont appelés «bancs d'essais en bruit blanc» ou «bancs d'essais avec charge de bruit». Un banc d'essais en bruit blanc comprend un générateur de bruit et un récepteur de bruit. Une disposition typique du matériel est indiquée à la figure 1.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: IEC 60510-3-4 1992

Table 1 – Level of the conventional load

Number of telephone channels	Level of the conventional load (dBm0)
24	+4,5
36	+5,2
60	+6,1
72	+6,4
96	+6,9
132	+7,5
192	+8,1
252	+9,1
312	+9,9
372	+10,7
432	+11,4
492	+11,9
552	+12,4
612	+12,9
792	+14,0
972	+14,9
1 092	+15,4
1 872	+17,7

A conventionally loaded system is one which is loaded at the conventional loading level with a uniform spectrum random noise signal which is band-limited to correspond with the total bandwidth of the f.d.m. signal.

The test signal level, in most cases, is chosen to equal the conventional load.

2.1.2 *Noise components*

The total noise measured within the baseband of a simulated satellite system includes the following three components:

a) Residual noise which is independent of path attenuation and loading. This is normally referred to as path-loss-independent basic noise.

b) Thermal noise which varies with path attenuation. This is normally referred to as path-loss-dependent basic noise.

c) Intermodulation noise which is dependent upon the baseband noise loading level.

Basic noise a) + b) is measured without noise loading as described below in 2.3.4. Total noise a) + b) + c) is measured with noise loading as described below in 2.3.2 or 2.3.3.

2.2 *Measuring equipment*

2.2.1 *General considerations*

Equipment for the measurement of noise-loading performance is commercially available and known either as "white noise test sets" or "noise-loading test sets". A white noise test set comprises a noise generator and a noise receiver; a typical circuit arrangement is shown in figure 1.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992

Afin d'assurer la comptabilité entre les résultats obtenus au moyen de différents bancs d'essais et d'aboutir à une bonne précision de mesure, les caractéristiques pertinentes des matériels sont spécifiées de façon stricte aussi bien par le CCIR (référence 2, voir article 6), que par le CCITT (référence 3, voir article 6).

Les bancs d'essais commercialement disponibles sont, en principe, d'une précision suffisante pour permettre l'exécution de mesures sur des liaisons satellites simulées sans qu'il soit nécessaire, en pratique, de tenir compte de l'erreur qu'ils introduisent. Cependant, lorsque la précision de mesure exigée est comparable à la précision intrinsèque du matériel de mesure, il faudra réserver à l'erreur de mesure possible la part qui convient dans la présentation des résultats.

La précision de mesure dépend de nombreux facteurs comprenant les suivants:

- la précision des affaiblisseurs et des indicateurs du générateur et du récepteur de bruit;
- le nombre des filtres coupe-bande insérés et les largeurs de bande effectives des voies de mesure du bruit;
- le domaine de la courbe de charge dans lequel on effectue la mesure (selon que le bruit dépendant de la charge des voies est ou non prédominant);
- l'ordre de la distorsion prédominant dans le matériel à l'essai.

Ces facteurs sont examinés dans les références 3 et 4 (voir 6) et dans les publications dont la liste figure à la bibliographie (voir 7).

2.2.2 *Générateur de bruit*

2.2.2.1 *Caractéristiques de sortie*

La tension efficace de la source de bruit, mesurée dans une bande de 2 kHz environ, ne doit pas varier de plus de ± 0,5 dB dans la bande de fréquences correspondant à la bande de base téléphonique du matériel à l'essai.

Le signal d'essai devra avoir une distribution d'amplitude gaussienne au moins jusqu'aux valeurs correspondant à 12 dB crête au-dessus de la valeur efficace. La densité de puissance du bruit à la sortie du générateur doit avoir une valeur maximale ≥ –40 dBm/kHz, cela afin de permettre d'utiliser des niveaux de charge d'au moins 10 dB supérieurs au niveau de la charge conventionnelle. Le niveau d'émission devra être réglable de façon continue ou par petits accroissements (0,1 dB par exemple) pour obtenir le niveau spécifié, au moyen de l'affaiblisseur de sortie. Le domaine d'affaiblissement de cet affaiblisseur peut excéder 50 dB.

2.2.2.2 *Filtres délimitant la bande de bruit et filtres coupe-bande*

Il est nécessaire d'utiliser des filtres passe-haut et passe-bas pour définir les limites des fréquences de la bande de base appropriées au matériel à l'essai, ainsi qu'un ensemble de filtres coupe-bande, chacun déterminant une voie de mesure de bruit. Une grande variété de ces filtres est disponible dans les bancs de mesure courants, ce qui permet d'effectuer les mesures pour toutes les capacités en voies téléphoniques habituellement recontrées. Les fréquences des filtres recommandées sont récapitulées dans le tableau 2; les spécifications détaillées sont données dans la référence 2 (voir article 6).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: IEC 60510-3-4 1992