

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60835-1-4

1992

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1995-01

Amendement 1

**Méthodes de mesure applicables au matériel
utilisé pour les systèmes de transmission
numérique en hyperfréquence**

Partie 1:

Mesures communes aux faisceaux hertziens
terrestres et aux stations terriennes de
télécommunications par satellite
Section 4: Qualité de transmission

Amendment 1

**Methods of measurement for equipment used
in digital microwave radio transmission systems**

Part 1:

Measurements common to terrestrial radio-relay
systems and satellite earth stations
Section 4: Transmission performance

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

C

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 12E: Faisceaux hertziens et systèmes fixes de télécommunications par satellite, du comité d'études 12 de la CEI: Radiocommunications.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
12E(BC)165	12E/243/RVD

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

Page 2

SOMMAIRE

Ajouter, après l'article 3, le titre du paragraphe suivant:

3.1 Taux d'erreur binaire résiduel

Page 12

3 Paramètres supplémentaires

Supprimer le texte existant et le remplacer par le suivant:

Le présent paragraphe décrit le taux d'erreur binaire résiduel. D'autres paramètres additionnels sont actuellement étudiés par d'autres organisations internationales.

3.1 Taux d'erreur binaire résiduel

3.1.1 Définition et considérations générales

Le taux d'erreur binaire résiduel (TEBR) des équipements hertziens est un paramètre indispensable pour garantir la qualité de transmission du système.

NOTE – Le TEBR est le taux d'erreur en absence d'évanouissement. Il fixe la limite pour les erreurs inhérentes au système, en particulier celles dues aux effets de vieillissement, de l'environnement et des interférences à long terme.

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 12E: Radio relay and fixed satellite communications systems, of IEC technical committee 12: Radiocommunications.

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

DIS	Report on voting
12E(CO)165	12E/243/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

Page 3

CONTENTS

After clause 3 add the following subclause title:

3.1 Residual bit-error ratio

Page 13

3 Additional parameters

Delete the existing text and replace by the following:

This clause describes residual bit-error ratio. Other additional parameters remain under consideration by other international organizations.

3.1 Residual bit-error ratio

3.1.1 Definition and general considerations

Residual bit-error ratio (RBER) for digital microwave radio transmission systems is an indispensable factor to guarantee the system performance.

NOTE – The RBER is the error ratio in the absence of fading and includes allowance for system-inherent errors, environmental and ageing effects and long-term interference.

Il y a lieu de mesurer le TEBR avec l'équipement à l'essai fonctionnant dans les conditions normales. Il convient de choisir un temps d'intégration en utilisant une valeur donnée par l'équation (3-2) en 3.2. Les mesures du TEB sont effectuées de façon répétée avec un temps d'intégration fixe; le TEBR peut être défini comme la valeur la plus élevée du TEB non dépassée pour un pourcentage spécifié d'intervalles d'intégration. Une période de mesure du TEB d'une journée peut être appropriée.

3.1.2 *Méthode de mesure*

Le TEBR est obtenu en enregistrant les mesures du TEB (voir article 2), sur une longue période, par exemple 24 h et en utilisant un long temps d'intégration, par exemple 15 min. Ces temps pris en exemple sont relatifs à des systèmes d'une capacité de transmission de l'ordre de 100 Mbit/s et de TEB de 1×10^{-10} .

Dans le cas d'équipements de faisceaux hertziens terrestres, il y a lieu, si cela est exigé, d'effectuer cette mesure avec les interférences à long terme, et en absence d'évanouissement (voir la CEI 835-2-10). Dans le cas de systèmes de télécommunications par satellite, il faut appliquer un rapport porteur à bruit élevé (voir la CEI 835-3-12).

La mesure du TEB doit être enregistrée afin d'obtenir la valeur la plus élevée de TEB non dépassée pour un pourcentage spécifié d'intervalles d'intégration. Il est conseillé d'enregistrer en même temps que le TEB la tension d'alimentation, la température de la pièce, etc., afin d'identifier toute cause d'erreur et de rejeter les mesures incorrectes dues aux effets de l'environnement qui ne se produiraient pas dans le cas d'une liaison réelle.

3.1.3 *Présentation des résultats*

Le taux d'erreur binaire résiduel doit être exprimé comme la valeur la plus élevée du TEB non dépassée pour un pourcentage spécifié d'intervalles d'intégration.

3.1.4 *Détails à spécifier*

Si cette mesure est exigée, les détails suivants seront inclus dans le cahier des charges du matériel:

- a) accès entre lesquels les mesures doivent être réalisées;
- b) conditions principales d'interface telles que débit binaire, niveau, impédance et code en ligne;
- c) niveau à l'entrée du récepteur;
- d) type et longueur de la séquence de test;
- e) temps d'intégration (par exemple 15 min et pourcentage des intervalles de temps d'intégration afin de rejeter les périodes affectées de mesures incorrectes lors des essais en usine ou les périodes d'évanouissement lors des essais sur le terrain;
- f) taux d'erreur binaire résiduel autorisé pour le pourcentage spécifié d'intervalles de temps d'intégration;
- g) temps de mesure totale (par exemple 24 h).