NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60487-2-1

Première édition
First edition
1981-01

Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé dans les faisceaux hertziens terrestres

Deuxième partie:
Mesures sur les sous-ensembles
Section un – Généralités

Methods of measurement for equipment used in terrestrial radio-relay systems

Part 2:
Measurements for sub-systems
Section One - General

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60487-2-1: 1981

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

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: *Symboles 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60487-2-1

Première édition
First edition
1981-01

Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé dans les faisceaux hertziens terrestres

Deuxième partie: Mesures sur les sous-ensembles Section un – Généralités

Methods of measurement for equipment used in terrestrial radio-relay systems

Part 2: Measurements for sub-systems Section One – General

© IEC 1981 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 D

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AU MATÉRIEL UTILISÉ DANS LES FAISCEAUX HERTZIENS TERRESTRES

Deuxième partie: Mesures sur les sous-ensembles

Section un – Généralités

PRÉAMBULE

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 vœu 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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 12E: Systèmes pour hyperfréquences, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Un projet de la section un fut discuté lors de la réunion tenue à Sydney en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 12E(Bureau Central)80, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1980.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	France
Allemagne	Irlande
Australie	Italie
Belgique	Japon
Canada	Royaume-Uni
Corée (République de)	Suède
Espagne	Turquie

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 487-1: Méthodes de mesure applicables au matériel utilisé dans les faisceaux hertziens terrestres, Première partie: Mesures communes aux sous-ensembles et aux liaisons simulées.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHODS OF MEASUREMENT FOR EQUIPMENT USED IN TERRESTRIAL RADIO-RELAY SYSTEMS

Part 2: Measurements for sub-systems

Section One – General

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.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 12E: Microwave Systems, of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

A draft of Section One was discussed at the meeting held in Sydney in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 12E(Central Office)80, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Belgium	Korea (Republic of)
Canada	South Africa (Republic of)
France	Spain
Germany	Sweden
Ireland	Turkey
Italy	United Kingdom

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 487-1: Methods of Measurement for Equipment Used in Terrestrial Radio-relay Systems, Part 1: Measurements Common to Sub-systems and Simulated Radio-relay Systems.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

MÉTHODES DE MESURE APPLICABLES AU MATÉRIEL UTILISÉ DANS LES FAISCEAUX HERTZIENS TERRESTRES

Deuxième partie: Mesures sur les sous-ensembles

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

1. Objet

L'objet de cette norme est de définir des méthodes de mesure permettant l'évaluation des caractéristiques électriques des sous-ensembles en vue de faciliter la comparaison entre les résultats de mesures obtenus par différents expérimentateurs. Les méthodes de mesure décrites sont prévues pour les essais de type et de réception des matériels. Elles peuvent aussi être employées pour les essais en usine.

2. Domaine d'application

Les méthodes de mesure décrites dans les sections suivantes de cette partie s'appliquent aux sous-ensembles, y compris ceux qui ne font pas partie de liaisons simulées (exemple: les antennes). Elles visent à permettre la connaissance des caractéristiques électriques qui influent sur la qualité des faisceaux hertziens et elles doivent être utilisées en conjonction avec la première partie de cette publication: Mesures communes aux sous-ensembles et aux liaisons simulées.

Les valeurs des diverses grandeurs à mesurer ne sont pas spécifiées, car elles doivent figurer dans le cahier des charges du matériel.

3. Choix des méthodes d'essai

Le C.C.I.R. établit des Avis pour la qualité des systèmes complets et pour leurs caractéristiques aux points d'interconnexion internationaux. Ces objectifs, pour un système global, peuvent être atteints au moyen d'arrangements divers de sous-ensembles. Il en résulte une grande variété des caractéristiques électriques et, par conséquent, des méthodes de mesure. C'est pourquoi il n'est pas toujours possible de recommander une seule méthode de mesure préférée, mais les méthodes de mesure décrites dans cette norme doivent permettre d'évaluer, dans tous les cas, les caractéristiques électriques essentielles du sous-ensemble à l'essai.

Les méthodes de mesure données dans cette partie ne sont ni impératives ni limitatives.

4. Définition d'un sous-ensemble

Un sous-ensemble est une combinaison de circuits et de dispositifs qui accomplit une fonction spécifiée (exemple: modulation, branchement aux fréquences radioélectriques, commutation sur secours à plusieurs canaux), et pour laquelle des caractéristiques électriques, mécaniques et d'environnement sont spécifiées.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

METHODS OF MEASUREMENT FOR EQUIPMENT USED IN TERRESTRIAL RADIO-RELAY SYSTEMS

Part 2: Measurements for sub-systems

SECTION ONE – GENERAL

1. Object

The object of this standard is to define measurement methods for assessing the electrical characteristics of sub-systems in order to facilitate the comparison of the results of measurements made by different observers. The methods of measurement described are intended for "type" and "acceptance" tests and they may also be used for factory tests.

2. Scope

The methods of measurement described in the following sections of this part apply to sub-systems including those which are not part of a simulated system (e.g. antennas). The methods are intended to cover those electrical characteristics which influence the performance of radio-relay systems and should be used in conjunction with Part 1 of this publication: Measurements Common to Sub-systems and Simulated Radio-relay Systems.

Values for the various quantities to be measured are not specified since these should be given in the detailed equipment specification.

3. Choice of test methods

Recommendations for the quantitative performance of complete systems and their characteristics at international connection points are provided by the C.C.I.R. Because these overall system objectives may be met by diverse arrangements of sub-systems, a wide variety of electrical characteristics and resulting measurement methods is involved. It is not always possible, therefore, to recommend a single preferred measurement method but those measurements which are described in this standard should, in all cases, enable at least the basic electrical characteristics of the sub-system to be assessed.

The methods of measurement given in this part are neither mandatory nor limiting.

4. Definition of a sub-system

A sub-system is defined as a combination of circuits and devices which perform a specified function—such as modulation, r.f. branching or multi-line switching—and for which electrical, mechanical and environmental characteristics are specified.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

5. Conditions d'essai

En général, les conditions d'essai normalisées de la section un: Généralités, de la Publication 487-1 de la CEI sont applicables. Toutefois, pour certains sous-ensembles non compris dans la première partie (par exemple: antennes, réflecteurs passifs), des conditions différentes peuvent s'appliquer. On traite de ces conditions particulières dans les sections correspondantes de la présente partie.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

5. Test conditions

The standard test conditions of Section One: General, of IEC Publication 487-1 are normally applicable. However, for some sub-systems not included in Part 1 (e.g. antennas and passive reflectors) different conditions may apply and these are dealt with in the appropriate sections of this part.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

--`,,,``,,-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

ICS 33.060.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale