

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

597-4

Première édition
First edition
1983-01

**Antennes pour la réception de la radiodiffusion
sonore et visuelle dans la gamme de fréquences
comprises entre 30 MHz et 1 GHz**

**Quatrième partie: Guide pour la préparation
des spécifications des antennes –
Modèle de cahier de spécifications**

**Aerials for the reception of sound and
television broadcasting in the frequency
range 30 MHz to 1 GHz**

**Part 4: Guide for the preparation of aerial
performance specifications –
Detailed specification sheet format**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 597-4: 1983

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

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 60 000 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.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

597-4

Première édition
First edition
1983-01

**Antennes pour la réception de la radiodiffusion
sonore et visuelle dans la gamme de fréquences
comprises entre 30 MHz et 1 GHz**

**Quatrième partie: Guide pour la préparation
des spécifications des antennes –
Modèle de cahier de spécifications**

**Aerials for the reception of sound and
television broadcasting in the frequency
range 30 MHz to 1 GHz**

**Part 4: Guide for the preparation of aerial
performance specifications –
Detailed specification sheet format**

© CEI 1983 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

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

M

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Largeur de bande	6
4. Coefficient de réflexion de l'antenne	8
5. Protection arrière et latérale	10
6. Protection de polarisation croisée	14
7. Cahier de spécifications	14
ANNEXE A — Exemple de cahier de spécifications, émis par le constructeur	20

Withdrawn

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. Bandwidth	7
4. Aerial reflection coefficient	9
5. Directivity protection	11
6. Cross-polarization protection	15
7. Detailed specification sheet format	15
APPENDIX A — Example of aerial specification sheet as issued by a manufacturer	21

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ANTENNES POUR LA RÉCEPTION DE LA RADIODIFFUSION SONORE ET VISUELLE DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES COMPRISES ENTRE 30 MHz ET 1 GHz

Quatrième partie: Guide pour la préparation des spécifications des antennes Modèle de cahier de spécifications

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 12D: Antennes, du Comité d'Etudes n° 12 de la CEI: Radiocommunications.

Elle constitue la quatrième partie de la Publication 597 de la CEI et remplace la Publication 138 de la CEI (1962): Méthodes pour les mesures des propriétés électriques essentielles des antennes de réception dans la gamme de fréquences de 30 MHz à 1 000 MHz.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à Paris en 1974. Une rencontre ultérieure eut lieu à Belgrade en 1976. A la suite de cette réunion, un projet, document 12D(Bureau Central)17 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1978.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')
Allemagne
Belgique
Canada
Corée (République Démocratique
Populaire de)
Egypte
Espagne
Etats-Unis d'Amérique

France
Israël
Italie
Pays-Bas
Pologne
Royaume-Uni
Suède
Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**AERIALS FOR THE RECEPTION OF SOUND
AND TELEVISION BROADCASTING
IN THE FREQUENCY RANGE 30 MHz TO 1 GHz****Part 4: Guide for the preparation of aerial performance specifications
Detailed specification sheet format**

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 12D: Aerials (Antennas), of IEC Technical Committee No. 12: Radiocommunications.

It forms Part 4 of IEC Publication 597 and replaces IEC Publication 138 (1962): Methods of Measurement of Essential Electrical Properties of Receiving Aerials in the Frequency Range from 30 MHz to 1 000 MHz.

A draft was discussed at the meeting held in Paris in 1974. A further meeting took place in Belgrade in 1976. As a result of this meeting, a draft, Document 12D(Central Office)17 was submitted to National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1978.

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

Belgium
Canada
Egypt
France
Germany
Israel
Italy
Korea (Democratic People's
Republic of)

Netherlands
Poland
South Africa (Republic of)
Spain
Sweden
Turkey
United Kingdom
United States of America

ANTENNES POUR LA RÉCEPTION DE LA RADIODIFFUSION SONORE ET VISUELLE DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES COMPRISES ENTRE 30 MHz ET 1 GHz

Quatrième partie: Guide pour la préparation des spécifications des antennes Modèle de cahier de spécifications

1. Domaine d'application

Cette norme s'applique aux antennes de réception à polarisation rectiligne, pour usage domestique, dans la gamme des fréquences comprises entre 30 MHz et 1 GHz.

2. Objet

L'objet de cette norme est de rendre uniforme la présentation des spécifications des antennes et de fournir un modèle normalisé, pour les cahiers de spécifications individuels des antennes.

Les valeurs qui figurent dans le tableau sont seulement destinées à donner, pour plus de clarté, un exemple de spécifications. Elles ne doivent pas être interprétées comme une spécification minimale.

3. Largeur de bande

La largeur de bande d'une antenne pour la réception des émissions de radiodiffusion ne peut pas être spécifiée par une seule valeur en mégahertz: la même antenne peut avoir une largeur de bande différente pour chaque paramètre pour lequel elle doit être spécifiée.

Au paragraphe 3.6 de la Publication 597-1 de la CEI, Première partie, on a donné quatre définitions différentes des caractéristiques de largeur de bande, en fonction de la bande de gain (paragraphe 3.6.1) de la protection arrière et latérale (paragraphe 3.6.2), de l'impédance (paragraphe 3.6.3) et de la polarisation croisée (paragraphe 3.6.4).

Dans toutes ces définitions, la largeur de bande de l'antenne est le domaine de fréquence à l'intérieur duquel la variation du paramètre intéressé reste inférieure à une valeur spécifiée. En général, tous ces paramètres couvrent des domaines différents de fréquence et par conséquent on devra spécifier, pour guider l'utilisateur, la largeur de bande utile de l'antenne, telle qu'elle est définie dans la première partie, au paragraphe 3.6.5.

Toutes les largeurs de bande seront exprimées en spécifiant les fréquences inférieure et supérieure.

Le gain, les protections arrière et latérale et de polarisation croisée ont tous aussi une grande importance pour déterminer la qualité du fonctionnement, en particulier pour les antennes qui sont destinées à la réception de plusieurs canaux, et dans les régions où il est possible d'avoir des perturbations sur un même canal.

Comme indiqué dans la deuxième partie (paragraphe 3.2.3), le gain de l'antenne, en décibels, sera représenté graphiquement en fonction de la fréquence.

**AERIALS FOR THE RECEPTION OF SOUND
AND TELEVISION BROADCASTING
IN THE FREQUENCY RANGE 30 MHz TO 1 GHz**

**Part 4: Guide for the preparation of aerial performance specifications
Detailed specification sheet format**

1. Scope

This standard applies to linearly polarized receiving aerials for domestic use in the frequency range 30 MHz to 1 GHz.

2. Object

The object of this standard is to ensure uniformity in the presentation of aerial performance specifications and to provide a standard format for individual aerial specification sheets.

All the values given are for the purpose of explaining the definitions and are not intended as a minimum specification.

3. Bandwidth

The bandwidth of an aerial for the reception of sound and television broadcasting cannot be specified as a unique value in megahertz. The same aerial may have a different bandwidth for each of the parameters on which a bandwidth needs to be specified.

In Sub-clause 3.6 of IEC Publication 597-1, Part 1, four separate definitions of bandwidth characteristics are given: gain bandwidth (Sub-clause 3.6.1), directivity protection bandwidth (Sub-clause 3.6.2), impedance bandwidth (Sub-clause 3.6.3) and cross-polarization protection bandwidth (Sub-clause 3.6.4).

In each of these definitions the bandwidth of the aerial is the extent of a continuous range of frequencies over which the relevant parameter does not vary by more than a specified amount. In general each of these parameters will cover a different frequency range, therefore the operating bandwidth of an aerial as defined in Part 1, Sub-clause 3.6.5 should be specified to guide the user.

All bandwidths shall be expressed by specifying their lower and upper frequencies.

Gain, directivity protection and cross-polarization protection are all of great importance in determining the quality of performance especially in aerials intended for the reception of more than one programme channel and in areas where co-channel interference is possible.

As indicated in Part 2 (Sub-clause 3.2.3) the gain of the aerial in decibels shall be expressed in graphical form as a gain-frequency plot.