NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
169-4

Deuxième édition
Second edition
1975-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Quatrième partie:
Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 16 mm (0,63 in) à verrouillage à vis
Impédance caractéristique 50 ohms (type 7-16)

Radio-frequency connectors

Part 4:
R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 16 mm (0.63 in) with screw lock
Characteristic impedance 50 ohms (type 7-16)

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 169-4: 1975

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.

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
169-4

Deuxième édition
Second edition
1975-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Quatrième partie:
Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 16 mm (0,63 in) à verrouillage à vis
Impédance caractéristique 50 ohms (type 7-16)

Radio-frequency connectors

Part 4:
R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 16 mm (0.63 in) with screw lock
Characteristic impedance 50 ohms (type 7-16)

© IEC 1975 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 Q

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Désignation de type CEI 6
3. Caractéristiques nominales 6
4. Catégories climatiques 8
5. Dimensions — Connecteurs d'usage général 10
6. Calibres et connecteurs de référence 12
7. Revue de modèles 15
8. Cotes d'encombrement 17
9. Programme des essais de type 22

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Scope 7
2. IEC type designation 7
3. Ratings 7
4. Climatic categories 9
5. Dimensions—General purpose connectors 10
6. Gauges and reference connectors 12
7. Survey of patterns 15
8. Outline dimensions 17
9. Schedule for type tests 23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Quatrième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 16 mm (0,63 in) à verrouillage à vis Impédance caractéristique 50 ohms (type 7-16)

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.
4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 46D: Connecteurs pour câbles pour fréquences radioélectriques, du Comité d'Etudes n° 46 de la CEI: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Cette deuxième édition de la Publication 169-4 de la CEI remplace la première édition (1967) qui normalisait seulement les dimensions concernant les faces d'accouplement.

La présente publication sera utilisée conjointement avec la Publication 169-1 de la CEI, Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.

Le premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Paris en 1971. A la suite de cette réunion, le projet, document 46D(Bureau Central)15, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1972.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de cette quatrième partie:

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Autriche	Pologne
Belgique	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Hongrie	Turquie
Israël	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 4: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 16 mm (0.63 in) with screw lock — Characteristic impedance 50 ohms (Type 7-16)

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.
4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 46D, Connectors for R.F. Cables, of IEC Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

This second edition of IEC Publication 169-4 supersedes the first edition (1967) which standardized only the mating dimensions.

This publication should be used in conjunction with IEC Publication 169-1, Part 1: General Requirements and Measuring Methods.

The first draft was discussed at the meeting held in Paris in 1971. As a result of this meeting, the draft, document 46D(Central Office)15, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 4:

Austria
Belgium
Denmark
Germany
Hungary
Israel
Italy
Japan
Poland
South Africa (Republic of)
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States of America

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Quatrième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 16 mm (0,63 in) à verrouillage à vis Impédance caractéristique 50 ohms (type 7-16)

---

1. Domaine d'application

La présente norme concerne des modèles de connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques qui peuvent être utilisés de préférence avec des câbles 96 IEC 50-12-1, 50-12-2 ou 50-12-3 de la Publication 96-2 de la CEI: Câbles pour fréquences radioélectriques, Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles.

2. Désignation de type CEI

Les connecteurs conformes à cette norme doivent être désignés par:

a) la référence à cette norme: 169-4 IEC;

b) un numéro de série (voir l'article 7);

c) une lettre correspondant à la catégorie climatique (voir l'article 4).

Exemple

169-4 IEC-1 A désigne une fiche mâle appartenant à la catégorie climatique 40/85/21 à utiliser avec le câble coaxial pour fréquences radioélectriques 96 IEC 50-12-1.

3. Caractéristiques nominales

Cette norme spécifie des connecteurs mâles et femelles à verrouillage à vis avec un diamètre intérieur du conducteur extérieur de 16 mm (0,63 in).

Les connecteurs montés sur câbles doivent fonctionner, conformément aux prescriptions, avec des câbles de 12 mm dans une gamme de fréquences non inférieure à 6 GHz et peuvent être utilisés à des fréquences supérieures jusqu'à 7,5 GHz si un coefficient de réflexion supérieur à 0,1 peut être toléré. Des adaptateurs droits peuvent être utilisés jusqu'à 7,5 GHz si un coefficient de réflexion supérieur à 0,05 peut être toléré. Des adaptateurs coudés peuvent être utilisés jusqu'à 5,5 GHz.

Les connecteurs ont une tension maximale d'utilisation de 2 700 V au niveau de la mer, réduite à 350 V à 16 000 mètres d'altitude (85 mbar).

Certains connecteurs sont à la fois étanches de panneau et hermétiques. Ils peuvent être utilisés dans une gamme de température de −40 °C à +85 °C dans tous les cas.

Des modèles spéciaux couvriront une gamme plus étendue de −55 °C à +155 °C.

Le raccordement au câble peut être effectué soit par sertissage, soit par soudage selon le modèle.

Note. — Les modèles pour sertissage sont à l'étude.

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 4: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 16 mm (0.63 in) with screw lock — Characteristic impedance 50 ohms (Type 7-16)

---

1. Scope

This standard concerns patterns for r.f. coaxial connectors which may preferably by used with r.f. cables 96 IEC 50-12-1, 50-12-2 or 50-12-3 of IEC Publication 96-2, Radio-frequency Cables, Part 2: Relevant Cable Specifications.

2. IEC type designation

Connectors conforming to this standard shall be designated by:

a) the reference to this standard: 169-4 IEC;

b) a serial number (see Clause 7);

c) a letter corresponding to the climatic category (see Clause 4).

Example

169-4 IEC-1 A denotes a free pin connector belonging to climatic category 40/85/21 to be used with a r.f. coaxial cable 96 IEC 50-12-1.

3. Ratings

This standard specifies pin and socket connectors with screw lock with an inner diameter of the outer conductor of 16 mm (0.63 in).

Cable-mounting connectors shall function within specification requirements with 12 mm cables up to a frequency of at least 6 GHz and may be used at higher frequencies up to 7.5 GHz if a reflection coefficient of greater than 0.1 can be tolerated. Straight adaptors can be used up to 7.5 GHz if a reflection coefficient greater than 0.05 can be tolerated. Angle adaptors can be used up to 5.5 GHz.

The connectors have a maximum working voltage of 2 700 V at sea-level, reducing to 350 V at 16 000 metres altitude (85 mbar).

Certain connectors have both barrier and panel seals. All connectors may be used over a temperature range of −40 °C to +85 °C.

Special designs will cover a wider range of −55 °C to +155 °C.

Connection to the cable may be made either by crimping or soldering, depending upon design.

Note. — Patterns for crimping are under consideration.