# NORME INTERNATIONALE

# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**169-11**

Première édition
First edition
1977-01

## Connecteurs pour fréquences radioélectriques

## Onzième partie:
Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type 4,1/9,5)

## Radio-frequency connectors

## Part 11:
R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (type 4.1/9.5)

© IEC 1977 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 N

*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 préférentielles . . . . . 8
5. Dimensions – Connecteurs d'usage général . . . . . 10
6. Calibres et connecteurs d'essai de référence . . . . . 12
7. Revue de modèles . . . . . 16
8. Cotes d'encombrement . . . . . 16
9. Programme des essais de type . . . . . 16

# CONTENTS

Page

FOREWORD ..... 5

PREFACE ..... 5

Clause

1. Scope ..... 7
2. IEC Type designation ..... 7
3. Ratings ..... 7
4. Preferred climatic categories ..... 9
5. Dimensions – General purpose connectors ..... 10
6. Gauges and standard test connectors ..... 12
7. Survey of patterns ..... 17
8. Outline dimensions ..... 17
9. Schedule for type tests ..... 17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

## Onzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type 4,1/9,5)

### 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 norme a été préparée 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 norme constitue la onzième partie de la Publication 169: Connecteurs pour fréquences radioélectriques. Il convient de l'utiliser conjointement avec la Publication 169-1 de la CEI, Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Helsinki en 1973 et à Bucarest en 1974. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet, document 46D(Bureau Central)35, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1975.

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

| | |
|---|---|
| Afrique du Sud (République d') | Italie |
| Allemagne | Pologne |
| Autriche | Roumanie |
| Belgique | Suède |
| Canada | Suisse |
| Danemark | Turquie |
| Espagne | Yougoslavie |
| France | |

*Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:*

Publications n$^{os}$ 68-2-1: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique, Deuxième partie: Essais. Essais A: Froid.
68-2-2: Essais B: Chaleur sèche.
68-2-3: Essai Ca: Essai continu de chaleur humide.
68-2-4: Essai D: Essai accéléré de chaleur humide.
68-2-11: Essai Ka: Brouillard salin.
68-2-13: Essai M: Basse pression atmosphérique.
68-2-14: Essai N: Variations de température.
68-2-17: Essai Q: Etanchéité.
68-2-20: Essai T: Soudure.
96-2: Câbles pour fréquences radioélectriques, Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

## Part 11: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type 4.1/9.5)

### 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 standard 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 publication, which constitutes Part 11 of IEC Publication 169, Radio-frequency Connectors, should be used in conjunction with IEC Publication 169-1, Part 1: General Requirements and Measuring Methods.

Drafts were discussed at the meetings held in Helsinki in 1973 and in Bucharest in 1974. As a result of this latter meeting, a new draft, Document 46D(Central Office)35, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 11:

| | |
|---|---|
| Austria | Romania |
| Belgium | South Africa (Republic of) |
| Canada | Spain |
| Denmark | Sweden |
| France | Switzerland |
| Germany | Turkey |
| Italy | Yugoslavia |
| Poland | |

*Other IEC publications quoted in this standard:*

Publications Nos. 68-2-1: Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Tests. Tests A: Cold.
68-2-2: Tests B: Dry Heat.
68-2-3: Test Ca: Damp Heat, Steady State.
68-2-4: Test D: Accelerated Damp Heat.
68-2-11: Test Ka: Salt Mist.
68-2-13: Test M: Low Air Pressure.
68-2-14: Test N: Change of Temperature.
68-2-17: Test Q: Sealing.
68-2-20: Test T: Soldering.
96-2: Radio-frequency Cables, Part 2: Relevant Cable Specifications.

# CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

## Onzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type 4,1/9,5)

---

### 1. Domaine d'application

La présente norme concerne les connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques pouvant être utilisés avec des câbles pour fréquences radioélectriques, soit souples, soit semi-rigides, et ayant des interfaces à diélectrique air et une haute stabilité mécanique pour résister aux conditions d'environnement sévères. Les connecteurs ont un bas coefficient de réflexion dans une bande de fréquences allant jusqu'à 14 GHz et ils sont étanches à l'eau et à l'air jusqu'à une différence de pression de 3 bar.

Pour ce type de connecteur, les câbles 96-2 IEC 50-7-1/2/3/4 et 6 de la Publication 96-2: Câbles pour fréquences radioélectriques, Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles, sont recommandés.

Ce type est connu commercialement comme étant le connecteur 4,1/9,5.

# RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

## Part 11: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9.5 mm (0.374 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type 4.1/9.5)

---

### 1. Scope

This standard concerns r.f. coaxial connectors for use with r.f. cables, both flexible and semi-rigid, with air dielectric interface and high mechanical stability to withstand severe environmental exposure. The connectors provide low reflection in the microwave region up to 14 GHz and they are water- and air-tight against a pressure difference of 3 bar.

For this type of connector, cables 96-2 IEC 50-7-1/2/3/4 and 6 of IEC Publication 96-2, Radio-frequency Cables, Part 2: Relevant Cable Specifications, are recommended.

This type is known commercially as the 4.1/9.5 connector.