

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

169-12

Première édition
First edition
1979-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Douzième partie:

Connecteurs coaxiaux pour fréquences
radioélectriques non adaptés, avec accouplement
par vis (type UHF)

Radio-frequency connectors

Part 12:

R.F. coaxial connectors with screw coupling,
unmatched (Type UHF)



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 169-12: 1979

Numéros des publications

Depuis le 1er 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

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

169-12

Première édition
First edition
1979-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Douzième partie:

Connecteurs coaxiaux pour fréquences
radioélectriques non adaptés, avec accouplement
par vis (type UHF)

Radio-frequency connectors

Part 12:

R.F. coaxial connectors with screw coupling,
unmatched (Type UHF)

© IEC 1979 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 photo-
copie 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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

F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Douzième partie : Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques non adaptés,
avec accouplement par vis (type UHF)

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.

Au cours de la réunion tenue à Helsinki en 1973, la normalisation de ce type de connecteurs a été convenue.

A la suite de la réunion tenue à Bucarest en 1974, un projet, document 46D(Bureau Central)31, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1975.

Des modifications, document 46D(Bureau Central)55, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en avril 1978.

La présente norme constitue la douzième partie de la Publication 169 de la CEI: Connecteurs pour fréquences radioélectriques.

Elle doit, en conséquence, être utilisée conjointement avec la Publication 169-1 de la CEI, Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.

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

Allemagne	Israël
Australie	Italie
Autriche	Japon
Belgique	Pologne
Danemark	Roumanie
Egypte	Royaume-Uni
Espagne	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Turquie
Hongrie	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 12: R.F. coaxial connectors with screw coupling,
unmatched (Type UHF)

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.

At the meeting held in Helsinki in 1973, it was agreed to standardize this type of connector.

As a result of the meeting held in Bucharest in 1974, a draft, Document 46D(Central Office)31, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1975.

Amendments, Document 46D(Central Office)55, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in April 1978.

This standard forms Part 12 of IEC Publication 169: Radio-frequency Connectors.

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

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

Australia	Japan
Austria	Poland
Belgium	Romania
Denmark	Spain
Egypt	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Douzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques non adaptés, avec accouplement par vis (type UHF)

1. Domaine d'application

Cette norme définit les dimensions de l'interface pour un connecteur coaxial pour fréquences radio-électriques commercialement connu sous la dénomination de "connecteur UHF".

2. Désignation de type CEI

Les connecteurs conformes à cette norme seront désignés par :
— la référence à cette norme: 169-12 IEC.

3. Caractéristiques

Les connecteurs pour fréquences radioélectriques définis dans cette norme ne sont pas adaptés et aucune spécification concernant le coefficient de réflexion n'est fournie.

Tension :

Application	Niveau de la mer
Tension de service (courant continu et alternatif)	750 V
Tension de tenue	2 kV

Intensité: 10 A max.

4. Caractéristiques climatiques

Essai	Température d'utilisation
25/70 Chaleur humide non applicable	-25 °C à +70 °C

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 12: R.F. coaxial connectors with screw coupling, unmatched (Type UHF)

1. Scope

This standard gives the mating face dimensions for an r.f. coaxial connector known commercially as the UHF connector.

2. IEC type designation

Connectors conforming to this standard shall be designated by :
— the reference to this standard : 169-12 IEC.

3. Ratings

The r.f. connectors defined in this standard are not matched and no specification for reflection factor is given.

Voltage :

Application	Sea level
Working (d.c. or a.c. peak)	750 V
Proof	2 kV

Current : 10 A maximum.

4. Climatic category

Category	Temperature range
25/70 Damp heat test not applicable	−25 °C to +70 °C

5. Dimensions — Détails interface

Les dimensions en inches sont les dimensions originales.

Les dimensions en millimètres ont été évaluées à partir des dimensions en inches conformément à la Norme ISO 370.

5.1 Connecteur avec contact central mâle

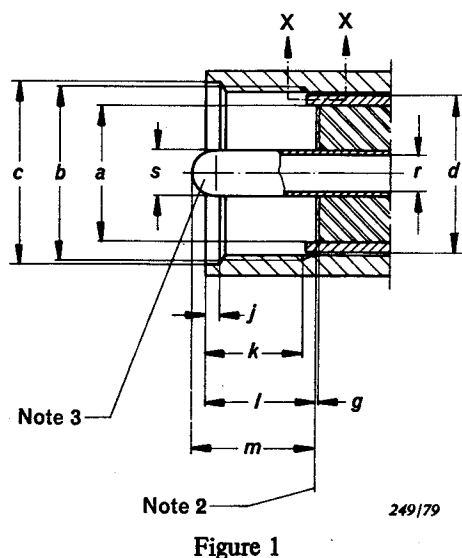


Figure 1

5. Dimensions — Mating face details

Inch dimensions are original dimensions.

The millimetre dimensions are derived from original inch dimensions according to ISO Standard 370

5.1 Connector with pin centre contact

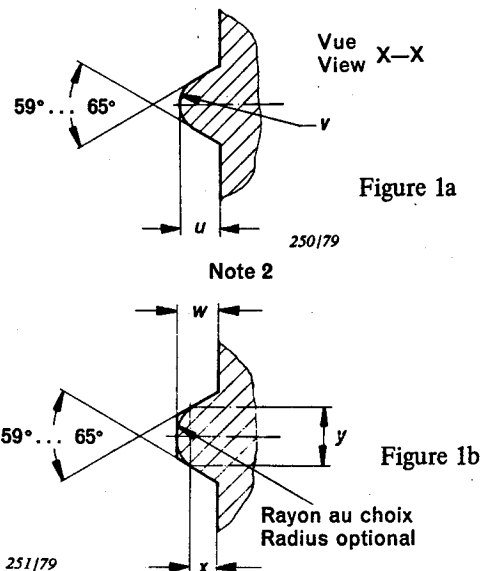


Figure 1a

Figure 1b

Réf. Ref.	mm		in		Remarques Remarks	Note	Figure
	Min.	Max.	Min.	Max.			
a	11,56	12,22	0,455	0,481	Diam.	5	1
b			5/8-24 UNEF-2B			1	1
c	16,00		0,630		Diam.		1
d	13,92		0,548		Diam.		1
g	0,00		0,000				1
j	1,19	4,27	0,047	0,168			1
k	8,76		0,345				1
l		9,91		0,390			1
m		11,10		0,437			1
r		3,35		0,132	Diam.		1
s	3,912	4,013	0,154	0,158	Diam.		1
u		0,89		0,035		4/8	1a
v	0,38	0,64	0,015	0,025	Rayon/Rad.	4/8	1a
w		0,89		0,035		8	1b
x	0,6	0,75	0,0236	0,0295		8	1b
y	1,3	1,55	0,0512	0,0610		8	1b

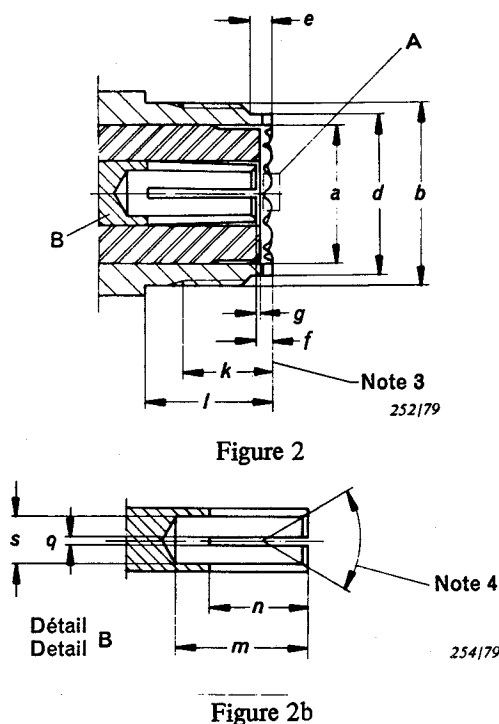
Notes:

- 1.— Filetage suivant la Norme ISO 263.
- 2.— Plan de référence mécanique et électrique.
- 3.— Forme de l'extrémité du conducteur interne au choix.
- 4.— Formes des crans au choix.
- 5.— Chamfrein jusqu'à 12,57 mm (0,495 in) diamètre admissible.
- 8.— Figures 1a et 1b, définissent les alternatives possibles.

Notes:

- 1.— Screw thread according to ISO Standard 263.
- 2.— Mechanical and electrical reference plane.
- 3.— Form of inner conductor tip is optional.
- 4.— Shape of front end of the lug is optional.
- 5.— Entry chamfer up to 12.57 mm (0.495 in) diameter permissible on this dimension.
- 8.— Figures 1a and 1b define alternative forms of lugs.

5.2 Connecteur avec contact central femelle



5.2 Connector with socket centre contact

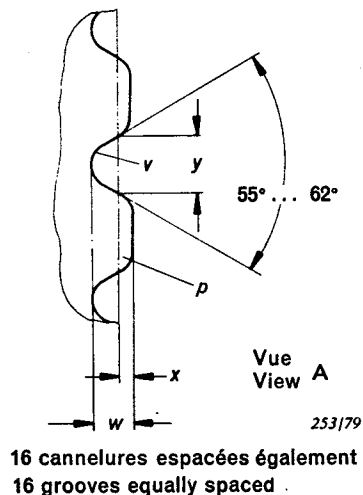


Fig. 2a.— Ces formes et dimensions sont réalisées sur les 360 degrés de la partie frontale du diamètre d .
Dimensional expansion along the circumference at the front of diameter d .

Réf. Ref.	mm		in		Remarques Remarks	Note	Figure
	Min.	Max.	Min.	Max.			
a	11,56	12,22	0,455	0,481	Diam.	1	2
b			5/8-24 UNEF-2A				2
d	14,00	14,25	0,551	0,561	Diam.		2
e	1,19	1,96	0,047	0,077			2
f	1,02		0,040				2
g	0,03		0,001				2
k	7,87		0,310				2
l	11,10		0,437			2/6	2
m	11,76		0,463				2b
n						2/6	2b
p		0,64		0,025	Rayon/Rad.		2a
q						7/6	2b
s	4,039		0,159		Diam.		2b
v	0	∞	0	∞	Rayon/Rad.	5	2a
w	0,89		0,035				2a
x	0,41	0,6	0,016	0,024			2a
y	1,04	1,3	0,041	0,051			2a

Notes:

- 1.— Filetage suivant Norme ISO 263.
- 2.— Méthode d'entaillage et nombre de fentes au choix.
- 3.— Plan de référence mécanique et électrique.
- 4.— Chamfrein pour assurer l'insertion du contact mâle.
- 5.— Position du centre du rayon v non définie, elle dépend des autres dimensions.
- 6.— Se conformer aux caractéristiques du paragraphe 6.1.1.2.
- 7.— Avant d'effectuer fentes et resserrage.

Notes:

- 1.— Screw thread according to ISO Standard 263.
- 2.— Method of slotting and number of slots optional.
- 3.— Mechanical and electrical reference plane.
- 4.— Chamfer to achieve insertion of pin contact.
- 5.— Position of centre of radius v is not specified. It depends on the other dimensional conditions.
- 6.— To meet the requirements of Sub-clause 6.1.1.2.
- 7.— Before slotting and closing.

6. Calibres

6. Gauges

6.1 Calibres mécaniques

6.1 Mechanical gauges

6.1.1 Connecteur femelle

6.1.1 Socket connector

6.1.1.1 Contact central

6.1.1.1 Centre contact

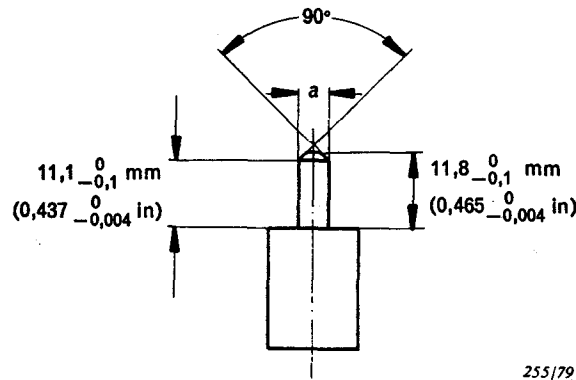


FIG. 3.— Broches de mesure pour le contact central d'un connecteur femelle.
Gauge pins for centre contact of socket connector.

6.1.1.2 Tests

6.1.1.2 Test sequence

a) Une broche de test en acier (figure 3) d'un diamètre a de $4,016^{+0,005}_0$ mm ($0,1581^{+0,0002}_0$ in) devra être insérée une fois dans le contact central sur une distance minimale de 11 mm (0,433 in).

a) A steel test pin (Figure 3) with a diameter a of $4,016^{+0,005}_0$ mm ($0,1581^{+0,0002}_0$ in) shall be inserted once into the centre contact a minimum distance of 11 mm (0,433 in).

b) Une seconde broche de test en acier (figure 3) d'un diamètre a de $3,912 \pm 0,005$ mm ($0,1540 \pm 0,0002$ in) et un état de surface de $0,4 \mu\text{m}$ ($16 \mu\text{in}$) devra avoir une force d'extraction de 1,1 N min./6,8 N max. après insertion dans le contact central.

b) A second steel test pin (Figure 3) with a diameter a of $3,912 \pm 0,005$ mm ($0,1540 \pm 0,0002$ in) and a $0,4 \mu\text{m}$ ($16 \mu\text{in}$) finish shall have a withdrawal force of 1,1 N minimum/6,8 N maximum after insertion into the centre contact.

La masse recommandée de ce calibre est de 112 g, celui-ci doit être retenu par le contact femelle.

It is recommended that this gauge should have a mass (weight) of 112 g, which must be held by the socket contact.

— 9 —

— Page blanche —

— Blank page —

7. Revue des modèles

Pour le moment, aucun échantillon particulier n'est approuvé pour ce type de connecteur.

8. Cotes d'encombrement

Aucune dimension strictement définie pour le moment.

9. Programme des essais de type

Tous les connecteurs devront subir les essais suivants :

Essai	Article ou paragraphe de la Publication 169-1 de la CEI	Conditions d'essai	Prescriptions
Aspect visuel	12		Devra être conforme aux spécifications
Dimensions	13		Conformes aux performances de l'article 5 de la norme
Force d'extraction des calibres	15.2.3	A essayer suivant les paragraphes 6.1.1.1 et 6.1.1.2	
Résistance de contact	14.3.2	Pour contacts intérieurs (connecteurs couplés)	5,0 mΩ max.
		Pour contacts extérieurs (connecteurs couplés)	5,0 mΩ max.
Résistance d'isolement	14.5		5 GΩ min.
Température	16.2.3	–25 °C min.	
	16.2.1	+70 °C max.	
Résistance d'isolement répétée	14.5		5 GΩ min.

7. Survey of patterns

No particular patterns for this type of connector are standardized for the time being.

8. Outline dimensions

No dimensions are standardized for the time being.

9. Schedule for type tests

All connectors shall be subjected to the following test sequence :

Test	Clause or sub-clause of IEC Publication 169-1	Conditions of test	Requirements
Visual inspection	12		Shall conform to the requirements specified
Dimensions	13		Shall conform to the requirements specified in Clause 5 of this standard
Gauge retention force	15.2.3	To be tested in accordance with Sub-clauses 6.1.1.1 and 6.1.1.2	
Contact resistance	14.3.2	For inner contacts (mated set)	5.0 m Ω max.
		For outer contacts (mated set)	5.0 m Ω max.
Insulation resistance	14.5		5 G Ω min.
Temperature	16.2.3	–25 °C low	
	16.2.1	+70 °C high	
Repeat insulation resistance	14.5		5 G Ω min.

ICS 33.120.30
