

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60966-2-6

Première édition
First edition
1998-11

**Ensemble de cordons coaxiaux et de cordons
pour fréquences radioélectriques –**

**Partie 2-6:
Spécification particulière pour cordons
de connexion de récepteurs TV ou radio –
Bande de fréquences de 0 à 3 000 MHz,
connecteurs CEI 60169-24**

Radio frequency and coaxial cable assemblies –

**Part 2-6:
Detail specification for cable assemblies for
radio and TV receivers –
Frequency range 0 to 3 000 MHz,
IEC 60169-24 connectors**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60966-2-6:1998

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**

60966-2-6

Première édition
First edition
1998-11

**Ensemble de cordons coaxiaux et de cordons
pour fréquences radioélectriques –**

**Partie 2-6:
Spécifications particulières pour cordons
de connexion de récepteurs TV ou radio –
Bande de fréquence de 0 à 3 000 MHz,
connecteurs CEI 60169-24**

Radio frequency and coaxial cable assemblies –

**Part 2-6:
Detail specification for cable assemblies for
radio and TV receivers –
Frequency range 0 to 3 000 MHz,
IEC 60169-24 connectors**

© IEC 1998 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe 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

ENSEMBLE DE CORDONS COAXIAUX ET DE CORDONS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 2-6: Spécification particulière pour cordons de connexion de récepteurs TV ou radio – Bande de fréquences de 0 à 3 000 MHz, connecteurs CEI 60169-24

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60966-2-6 a été établie par le sous-comité 46A: Câbles coaxiaux, du comité d'études 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs et accessoires pour communications et signalisation.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
46A/335/FDIS	46A/341/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO FREQUENCY AND COAXIAL CABLE ASSEMBLIES –

**Part 2-6: Detail specification for cable assemblies
for radio and TV receivers –
Frequency range 0 to 3 000 MHz, IEC 60169-24 connectors**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60966-2-6 has been prepared by subcommittee 46A: Coaxial cables, of IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, r.f. connectors and accessories for communication and signalling.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
46A/335/FDIS	46A/341/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

INTRODUCTION

La présente spécification particulière concerne les cordons de connexion de récepteurs TV ou radio, en particulier la sous-famille de cordons type F.

Il convient d'utiliser cette spécification particulière avec les publications suivantes de la CEI:

CEI 60966-1:1988, *Spécification générique pour ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Première partie: Généralités et méthodes d'essai*

CEI 60966-2-1:1991, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 2-1: Spécification intermédiaire pour cordons coaxiaux souples*

CEI 60966-2-2:1992, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 2-2: Spécification particulière cadre pour cordons coaxiaux souples*

Documents de référence:

CEI 60169-24:1991, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Vingt-quatrième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec verrouillage à vis pour usage dans les systèmes de distribution par câbles à 75 ohm (type F)*

CEI 60410:1973, *Plan et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 61022:1989, *Interconnexion des récepteurs de radio et de télévision aux prises des réseaux de distribution*

INTRODUCTION

This detail specification relates to cable assemblies for radio and TV receivers, and in particular to the cable subfamily type F.

This detail specification should be used together with the following IEC publications:

IEC 60966-1:1988, *Generic specification for radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 1: General requirements and test methods*

IEC 60966-2-1:1991, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-1: Sectional specification for flexible coaxial cable assemblies*

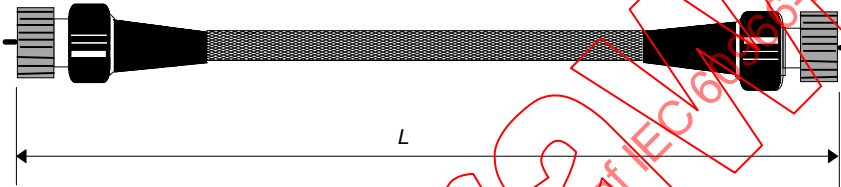
IEC 60966-2-2:1992, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-2: Blank detail specification for flexible coaxial cable assemblies*

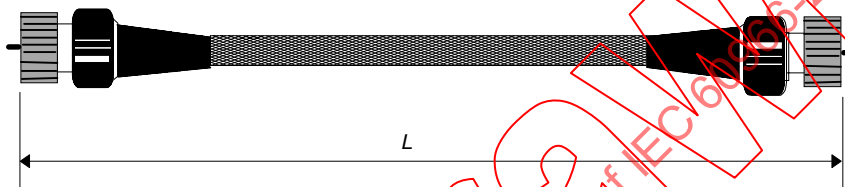
Reference documents:

IEC 60169-24:1991, *Radio-frequency connectors – Part 24: Radio-frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohm cable distribution systems (Type F)*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 61022:1989, *Interconnection of radio and TV receivers to feeder systems outlets*

[1] Elaboré par CEI SC 46A		[2] Document No. CEI 60966-2-6 Indice: Issue Date:
[3] Disponible auprès de: CEI 3, rue de Varembe Genève Suisse	[4] Spécification générique: CEI 60966-1 Spécification intermédiaire: CEI 60966-2-1 Spécification particulière cadre: CEI 60966-2-2	
[5] Références complémentaires:		
Spécification particulière pour cordons de connexion de récepteurs TV ou de radio		
 [6]		
[7] Impédance caractéristique: 75 Ω	[8] Bande de fréquence: 0 à 3 000 MHz	
[9] Masse: 40 g/m + 50 g (typiquement)	[10] Rayon de courbure minimal: Pour les pliages statiques: 25 mm Pour les pliages dynamiques: 75 mm	
[11] Catégorie climatique: 40/70/21	[12] Groupes d'essais applicables: Ba, Eb, Eh, Ee, Mn	
[13] Connecteur: CEI 60169-24 (F) Fiche drone Câble: 60096 CEI 75 ou équivalent Marquage: Optionnel Manchons: Des deux côtés (couleur en option)		
[14] Variantes:		[15] Page 1 sur 3 pages

[1] Prepared by IEC SC 46A				[2] Document No. 60966-2-6 Issue: Date: Issue	
[3] Available from: IEC 3, rue de Varembe Genève Suisse		[4] Generic specification: IEC 60966-1 Sectional specification: IEC 60966-2-1 Blank detail specification: IEC 60966-2-2			
[5] Additional references:					
Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers					
 IEC 1493/98					
[6]					
[7] Characteristic impedance: 75 Ω		[8] Frequency range: 0 to 3 000 MHz			
[9] Weight: 40 g/m + 50 g (typically)		[10] Minimum inside radius: For static bending 25 mm For dynamic bending: 75 mm			
[11] Climatic category: 40/70/21		[12] Applicable test groups: Ba, Eb, Eh, Ee, Mn			
[13] Connector type: IEC 60169-24 (F) Straight plug Cable type: 60096 IEC 75 or equivalent Marking: Optional Taper sleeves: On both ends (colour optional)					
[14] Variants:				[15] Page 1 of 3 pages	

[16] Valeurs et caractéristiques à respecter	[17] Paragraphe	[18] Valeur	[19] Remarques
Electrique			
Caractéristiques de réflexion	9.1	≥ 20 dB ≥ 15 dB ≥ 12 dB ≥ 10 dB	5 MHz à 400 MHz 400 MHz à 862 MHz 862 MHz à 1 GHz 1 GHz à 3 GHz
Pertes d'insertion	9.3	$< 0,08 + 0,4$ dB/m	Jusqu'à 3 GHz
Efficacité d'écran	9.9	> 75 dB > 55 dB	Jusqu'à 1 GHz Jusqu'à 3 GHz
Tension de tenue	9.10	$\geq 1,0$ kV	Valeur crête 50 Hz
Résistance d'isolement	9.11	$\geq 10^5$ M Ω	Tension d'essai 500 V
Continuité du conducteur intérieur et du conducteur extérieur	9.12	OK	Basse tension continue
Mécanique			
Traction	10.1	45 N	Interface OK Durée 1 min Essai 9.12
Ecrasement du câble	10.4	700 N	Essai 9.3
Flexion	10.2	500 cycles	Force 5 N 20/min Essai 9.9
Endurance à la flexion	10.3	20 cycles	Essai 9.12 et 9.9
Sous procédure d'homologation, la qualification doit être menée selon 13.3 de la CEI 60966-2-1 en prenant en compte les variantes spécifiées. Seuls les essais dont les résultats pourraient dépendre des variantes doivent être refaits.			
Sous procédure d'agrément de savoir faire, la qualification doit être menée sur les CQC correspondants comme défini en 13.4 de la CEI 60966-2-1 et décrit dans le manuel de savoir-faire (CM). Sauf prescriptions contraires dans le CM, seuls les essais lots par lots des groupes Ba et Eb doivent être exécutés sur les produits livrés, tous les autres essais doivent être menés sur les CQC comme défini en 13.4 de la CEI 60966-2-1 et décrit dans le CM.			

[16] Inspection values, ratings or characteristics	[17] Subclause	[18] Value	[19] Remarks
Electrical			
Reflection properties	9.1	≥ 20 dB ≥ 15 dB ≥ 12 dB ≥ 10 dB	5 MHz to 400 MHz 400 MHz to 862 MHz 862 MHz to 1 GHz 1 GHz to 3 GHz
Insertion loss	9.3	$< 0,08 + 0,4$ dB/m	Up to 3 GHz
Screening effectiveness	9.9	> 75 dB > 55 dB	Up to 1 GHz Up to 3 GHz
Voltage proof	9.10	$\geq 1,0$ kV	Peak value 50 Hz
Insulation resistance	9.11	$\geq 10^5$ M Ω	Test voltage 500 V
Inner and outer conductor continuity	9.12	OK	Low voltage d.c.
Mechanical			
Tensile	10.1	45 N	Interface OK Duration 1 min Test 9.12
Cable crushing	10.4	700 N	Test 9.3
Flexure	10.2	500 cycles	Force 5 N 20/min Test 9.9
Flexing endurance	10.3	20 cycles	Test 9.12 and 9.9
Under qualification approval, the qualification shall be conducted in accordance with 13.3 of IEC 60966-2-1 taking into account the specified variants. Only the tests whose results might depend on the variants shall be repeated.			
Under capability approval, the qualification shall be conducted on the relevant CQCs as defined in 13.4 of IEC 60966-2-1 and described in the capability manual (CM). Unless otherwise specified in the CM, only lot by lot tests from groups Ba and Eb shall be conducted on delivered products, all other tests shall be performed on CQCs as defined in 13.4 of IEC 60966-2-1 and described in the CM.			

Groupes d'essais recommandés			Sévérité recommandée					
[20] Groupe	[21] Paragraphe	Essai	[22] Périodicité	[23] NC IL	[24] NQA AQL	[25] <i>n</i>	[26] <i>c</i>	[27] Longueur du spécimen
Ba	8.2	Examen visuel	Lot par lot	S3	4.0			
	8.3	Examen dimensionnel	Lot par lot	S3	4.0			
Eh	9.1	Caractéristiques de réflexion	Lot par lot	II	1.0			
	9.3	Pertes d'insertion	Lot par lot	II	1.0			
Eb	9.10	Tension de tenue	Lot par lot	II	1.0			
	9.11	Résistance d'isolement	Lot par lot	II	1.0			
	9.12	Continuité du conducteur intérieur et du conducteur extérieur	Lot par lot	III	1.0			
Ee	9.9	Efficacité d'écran	1 an	I		1	0	
Mn	10.1	Traction	3 ans			3	0	Sur un CQC variante 1 / = 300 mm
	10.4	Ecrasement du câble	3 ans					
	10.2	Flexion	3 ans					
	10.3	Endurance à la flexion	3 ans					

Recommended grouping of tests			Recommended severity					
[20] Group	[21] Subclause	Test	[22] Periodicity	[23] NC IL	[24] NQA AQL	[25] <i>n</i>	[26] <i>c</i>	[27] Length of specimen
Ba	8.2	Visual inspection	Lot by lot	S3	4.0			
	8.3	Dimensional inspection	Lot by lot	S3	4.0			
Eh	9.1	Reflection properties	Lot by lot	II	1.0			
	9.3	Insertion loss	Lot by lot	II	1.0			
Eb	9.10	Voltage proof	Lot by lot	II	1.0			
	9.11	Insulation resistance	Lot by lot	II	1.0			
	9.12	Inner and outer conductor continuity	Lot by lot	III	1.0			
Ee	9.9	Screening effectiveness	1 year	I		1	0	
Mn	10.1	Tensile	3 years			3	0	On a CQC variant 1 / = 300 mm
	10.4	Cable crushing	3 years					
	10.2	Flexure	3 years					
	10.3	Flexing endurance	3 years					

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60966-2-6:1998

Withd2AM



Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC/CSC** at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembe
1211 GENEVA 20
Switzerland



Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: (e.g. 60601-1-1)

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard (tick all that apply). I am the/a:

- purchasing agent ☐
librarian ☐
researcher ☐
design engineer ☐
safety engineer ☐
testing engineer ☐
marketing specialist ☐
other.....

Q3 I work for/in/as a:
(tick all that apply)

- manufacturing ☐
consultant ☐
government ☐
test/certification facility ☐
public utility ☐
education ☐
military ☐
other.....

Q4 This standard will be used for:
(tick all that apply)

- general reference ☐
product research ☐
product design/development ☐
specifications ☐
tenders ☐
quality assessment ☐
certification ☐
technical documentation ☐
thesis ☐
manufacturing ☐
other.....

Q5 This standard meets my needs:
(tick one)

- not at all ☐
nearly ☐
fairly well ☐
exactly ☐

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: (tick all that apply)

- standard is out of date ☐
standard is incomplete ☐
standard is too academic ☐
standard is too superficial ☐
title is misleading ☐
I made the wrong choice ☐
other

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:

- (1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

- timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents.....
tables, charts, graphs, figures.....
other

Q8 I read/use the: (tick one)

- French text only ☐
English text only ☐
both English and French texts ☐

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

