

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60966-2-1

1991

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1997-08

Amendement 1

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

**Partie 2-1:
Spécification intermédiaire pour
cordons coaxiaux souples**

Amendment 1

Radio frequency and coaxial cable assemblies –

**Part 2-1:
Sectional specification for flexible
coaxial cable assemblies**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi 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 cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
46A/287/FDIS	46A/296/RVD

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

Page 6

3 Documents de référence

Ajouter à la liste le titre de la norme suivante:

CEI 60966-1: 1995, Amendement 2

Page 25

13.4 Procédures d'agrément de savoir-faire

Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:

13.4.1 Introduction

L'objet des paragraphes suivants est de donner une marche à suivre dans le choix des CQC.

La marche à suivre est donnée par un exemple de diagramme avec les CQC applicables pour les procédés et les limites.

Les CQC limites à utilisés doivent être spécifiés dans le CM (voir la CEI 60966-1, annexe G).

FOREWORD

This amendment 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 amendment is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
46A/287/FDIS	46A/296/RVD

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

Page 7

3 Related documents

Add to the list the title of the following standard:

IEC 60966-1: 1995, Amendment 2.

Page 25

13.4 *Capability approval procedures*

Replace the text of this subclause by the following:

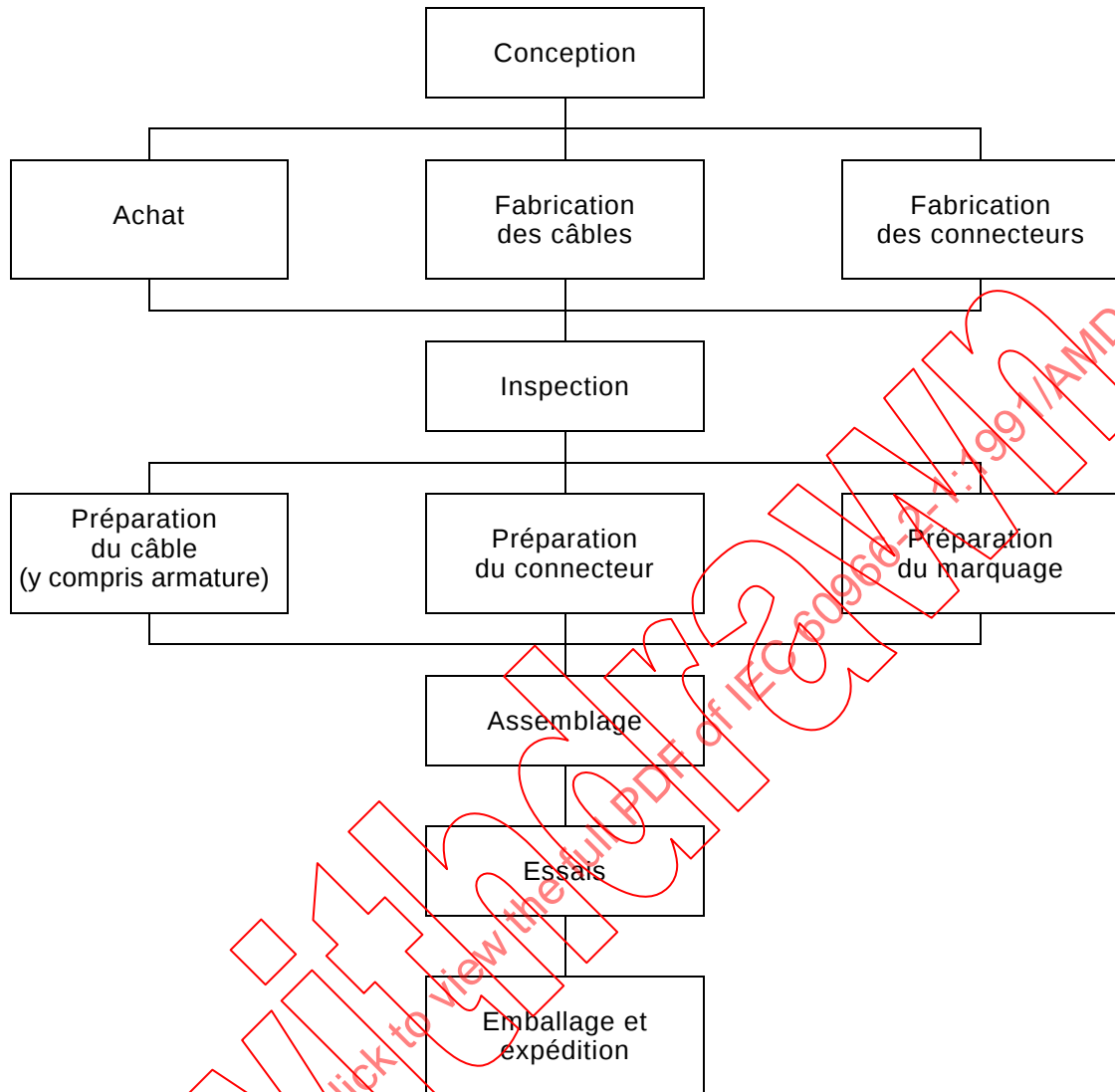
13.4.1 *Introduction*

The purpose of the subclauses below is to give some guidance for the choice of CQCs.

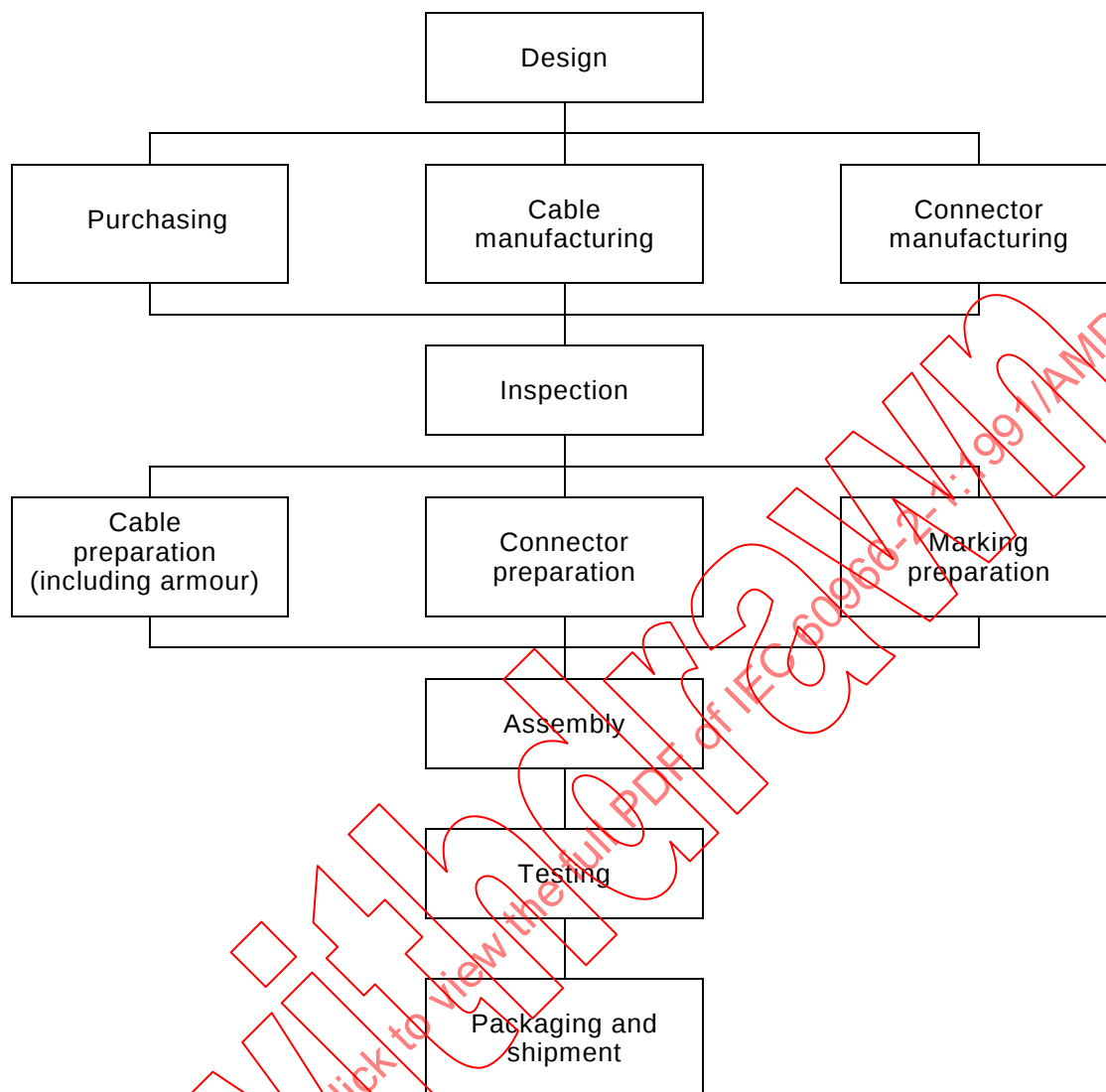
The guidance is given by an example flow chart with applicable CQCs for processes and boundaries.

The actual CQCs used shall be specified in the CM (see IEC 60966-1 annex G).

13.4.2 Exemple de diagramme de production d'un cordon souple



13.4.2 Example production flow chart for a flexible cable assembly



13.4.3 Affectation des CQC

Conception	La conception doit rester dans les limites qui sont vérifiées par les CQC limites.	
Achat	Vérifié par des audits selon l'ISO 9000, chapitre IV, 6.	
Fabrication des câbles	CQC selon la spécification correspondante du câble.	
Fabrication des connecteurs	CQC selon la spécification correspondante du connecteur.	
Inspection	CQC n° aaa	Connecteur coude.
	CQC n° bbb	Câble de fréquence la plus élevée.
	CQC n° ccc	Pièces détachées.
Préparation du câble	CQC n° ddd	
Préparation du connecteur	CQC n° eee	
Préparation du marquage	CQC n° fff	
Assemblage	Conducteur intérieur	Procédé CQC n° ggg (soudage, sertissage, pince)
	Conducteur extérieur	Procédé CQC n° hhh (soudage, sertissage, pince)
	Armature additionnelle	Vérifiée par le CQC limite
Essais finaux	Vérifiés par des audits selon l'ISO 9000 et des mesures sur les CQC limites.	
Emballage et expédition	Vérifiés par des audits selon l'ISO 9000, chapitre IV, 15.	

13.4.3 Assignment of CQCs

Design	The design shall lie within the boundaries which are verified by the boundary CQCs.	
Purchasing	Verified by audits against ISO 9000, chapter IV,6.	
Cable manufacturing	CQCs according to the relevant cable specification.	
Connector manufacturing	CQCs according to the relevant connector specification.	
Inspection	CQC No. aaa	Right-angle connector.
	CQC No. bbb	Highest frequency cable.
	CQC No. ccc	Piece parts.
Cable preparation	CQC No. ddd	
Connector preparation	CQC No. eee	
Marking preparation	CQC No. fff	
Assembling	Inner conductor	Process CQC No. ggg (soldering, crimping, clamping)
	Outer conductor	Process CQC No. hhh (soldering, crimping, clamping)
	Additional armour	Verified by boundary CQCs
Final testing	Verified by audits against ISO 9000 and measurements on boundary CQCs.	
Packaging and shipment	Verified by audits against ISO 9000, chapter IV, 15.	

13.4.4 *Objet des CQC limites*

L'objet des CQC limites est à la fois de mettre en évidence les limites réclamées selon les paragraphes du tableau 1 et toute autre caractéristique limite.

Le choix des CQC doit prendre en considération l'interdépendance des caractéristiques.

CQC n° aaa

L'objet de ce CQC est de démontrer la capacité du fabricant à effectuer les contrôles sur les connecteurs s'ils ne sont pas achetés avec un certificat de conformité relatif soit à un agrément de savoir-faire soit à une homologation.

Ce CQC est le plus petit connecteur coudé pour un cordon dans les limites d'agrément de savoir-faire.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° aaa

Périodicité 1 an

- *Contrôle dimensionnel*
- *Finition de surface (nature, épaisseur)*
- *Rétention du conducteur intérieur*

CQC n° bbb

L'objet de ce CQC est de démontrer la capacité du fabricant à effectuer les contrôles sur les câbles s'ils ne sont pas achetés avec un certificat de conformité relatif soit à un agrément de savoir-faire soit à une homologation.

Ce CQC est la longueur standard ou la longueur maximale autorisée pour les mesures des caractéristiques aux plus hautes fréquences limites déclarées dans le CM.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° bbb.

Périodicité 1 an

- *Impédance caractéristique*
- *Pertes de réflexion*
- *Atténuation*
- *Contrôle dimensionnel*

13.4.4 Purpose of boundary CQCs

The purpose of boundary CQCs is, together, to give evidence of the claimed boundaries against the subclauses in table 1 and any other claimed characteristics.

The choice of CQCs shall take into account the interdependence of characteristics.

CQC No. *aaa*

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to achieve inspections on the connectors if they are not purchased with a compliance certificate against either a capability approval or a qualification approval.

The CQC consists of the smallest right-angle connector for a cable assembly within the limits of the capability approval.

Recommended test schedule for CQC No. *aaa*

Periodicity 1 year

- *Dimensional inspection*
- *Surface finish (nature, thickness)*
- *Inner conductor retention*

CQC No. *bbb*

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to achieve inspection on the cables if they are not purchased with a compliance certificate against either a capability approval or a qualification approval.

This CQC consists of a standard length or the maximum length permitted for measurements of the characteristics to the highest frequency limits declared in the CM.

Recommended test schedule for CQC No. *bbb*

Periodicity 1 year

- *Characteristic impedance*
- *Return loss*
- *Attenuation*
- *Dimensional inspection*

CQC n° ccc

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à contrôler les pièces détachées selon les caractéristiques qui peuvent influencer les performances du cordon terminé.

Il convient que ce CQC soit un élément sensible du cordon.

Le fabricant et l'ONS doivent convenir du choix de ce CQC et de son programme d'essai.

CQC n° ddd

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à couper le câble et à préparer ses extrémités.

Il convient que ce CQC soit une longueur du câble le plus critique (c'est-à-dire le plus petit câble à diélectrique rubané cellulaire ou solide) déclaré dans le CM.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° ddd

Périodicité 1 an

- *Contrôle visuel*
- *Pas de marque de couteau ou de collet*
- *Pas de sillon*
- *Contrôle dimensionnel*
- *Dimensions de dénudage*

CQC n° eee

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à préparer les pièces détachées des connecteurs (par exemple dédorage), si cela est déclaré dans le CM.

Ce CQC est constitué de pièces détachées prélevées sur le CQC n° aaa.

Le fabricant et l'ONS doivent convenir du choix de ce CQC et de son programme d'essai.

CQC n° fff

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à obtenir des étiquettes lisible et durables.

Ce CQC est constitué dans la plus petite taille du texte pour toutes les technologies dans les limites d'un ASF comme décrites dans le CM.

CQC No. ccc

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to achieve inspection on piece parts with respect to the characteristics that shall influence the performances of the finished cable assembly.

The CQC should be a sensitive piece part intended to be used in a cable assembly.

The choice of this CQC and its test schedule shall be made in agreement between the manufacturer and the NSI.

CQC No. ddd

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to cut the cable and prepare the cable ends.

This CQC should be a length of the most critical cable (i.e. the smallest cable with wrapped, foam, or solid dielectric) declared in the CM.

Recommended test schedule for CQC No. ddd

Periodicity 1 year

- Visual inspection
- No cut mark or neck
- Not any groove
- Dimensional inspection
- Stripping dimensions

CQC No. eee

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to achieve any preparation (e.g. degolding) on piece parts of connectors if declared in the CM.

This CQC consists of piece parts taken from CQC No. aaa.

The choice of this CQC and its test schedule shall be made in agreement between the manufacturer and the NSI.

CQC No. fff

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to obtain legible and durable labels.

This CQC consists of the smallest sized text for all the technologies within the limits of the Capability Approval as described in the CM.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° fff.

Périodicité 1 an

- *Contrôle dimensionnel*
- *Lisibilité*
- *Résistance aux solvants*
- *Abrasion*

CQC n° ggg

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à assurer une bonne liaison entre le conducteur intérieur du câble et celui du connecteur à l'aide des moyens déclarés dans le CM.

Ce CQC est constitué d'un morceau du câble le plus petit, avec si possible un conducteur intérieur câblé, qui doit être raccordé au contact intérieur par soudage ou sertissage, comme déclaré dans le CM. Dans le cas du soudage, le CM doit indiquer comment les opérateurs sont entraînés et formés.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° ggg.

Périodicité 1 an

- *Force de traction*
- *Résistance de contact*
- *Contrôle visuel*

CQC n° hhh

L'objet de ce CQC est de démontrer l'aptitude du fabricant à assurer une bonne liaison entre le conducteur extérieur du câble et celui du connecteur à l'aide des moyens déclarés dans le CM.

Ce CQC est constitué de morceaux de câble avec chaque type de conducteur extérieur déclaré dans le CM, sur lequel doit être raccordé un contact extérieur par soudage ou sertissage, comme déclaré dans le CM. Dans le cas du soudage, le CM devra indiquer comment les opérateurs sont entraînés et formés.

Programme d'essai recommandé pour le CQC n° hhh

Périodicité 1 an

- *Force de traction*
- *Résistance de contact*
- *Contrôle visuel*

Recommended test schedule for CQC No. fff

Periodicity 1 year

- *Dimensional inspection*
- *Legibility*
- *Resistance to solvents*
- *Abrasion*

CQC No. ggg

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to provide good liaison between the inner conductor of the cable and that of the connector by any means as declared in the CM.

This CQC consists of a piece of the smallest cable with a stranded inner conductor if any, to which a relevant inner contact shall be attached by means of soldering or crimping, as declared in the CM. In the case of soldering, the CM shall state how operators are trained and educated.

Recommended test schedule for CQC No. ggg

Periodicity 1 year

- *Tensile strength*
- *Contact resistance*
- *Visual inspection*

CQC No. hhh

The purpose of this CQC is to demonstrate the ability of the manufacturer to provide a good liaison between the outer conductor of the cable and that of the connector by any means as declared in the CM.

This CQC consists of pieces of cable with each type of outer conductor as declared in the CM on which a relevant outer contact shall be attached by means of soldering or crimping, as declared in the CM. In the case of soldering, the CM shall state how operators are trained and educated.

Recommended test schedule for CQC No. hhh

Periodicity 1 year

- *Tensile strength*
- *Contact resistance*
- *Visual inspection*

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 46

- 60078 (1967) Impédances caractéristiques et dimensions des câbles coaxiaux pour fréquences radioélectriques
- 60096: — Câbles pour fréquences radioélectriques.
- 60096-0-1 (1990) Partie zéro: Guide pour l'établissement des spécifications détaillées – Section 1: Câbles coaxiaux.
- 60096-1 (1986) Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.
Modification n° 1 (1988).
Amendement 2 (1993).
- 60096-2 (1988) Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles. (Edition consolidée.)
Modification n° 1 (1990).
- 60096-3 (1982) Troisième partie: Prescriptions générales et essais applicables aux câbles coaxiaux, unitaires, pour utilisation dans les réseaux de distribution par câbles.
- 60096-4-1 (1990) Quatrième partie: Spécification pour câbles à haute immunité. Section un: Prescriptions générales et méthodes.
- 60153: — Guides d'ondes métalliques creux.
- 60153-1 (1964) Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.
- 60153-2 (1974) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires normaux.
- 60153-3 (1964) Troisième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires plats.
- 60153-4 (1973) Quatrième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes circulaires.
- 60153-6 (1967) Sixième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes rectangulaires plats moyens.
Modification n° 1 (1977).
- 60153-7 (1972) Septième partie: Spécifications particulières pour les guides d'ondes carrés.
- 60154: — Brides pour guides d'ondes.
- 60154-1 (1982) Première partie: Prescriptions générales.
Amendement 1 (1993).
- 60154-2 (1980) Deuxième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires normaux.
Amendement 1 (1997).
- 60154-3 (1982) Troisième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires plats.
- 60154-4 (1969) Quatrième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes circulaires.
- 60154-6 (1983) Sixième partie: Spécifications particulières de brides pour guides d'ondes rectangulaires plats moyens.
- 60154-7 (1974) Septième partie: Spécifications particulières des brides pour guides d'ondes carrés.
- 60169: — Connecteurs pour fréquences radioélectriques.
- 60169-1 (1987) Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.
Amendement 1 (1996).
- 60169-1-1 (1987) Section un: Méthodes d'essai et de mesures électriques: Facteur de réflexion.
- 60169-1-3 (1988) Section trois: Méthodes d'essai et de mesures électriques: Efficacité d'écran.
Amendement 1 (1996).
- 60169-2 (1965) Deuxième partie: Connecteur coaxial non adapté.
Modification n° 1 (1982).
- 60169-3 (1965) Troisième partie: Connecteur à deux broches pour descente d'antenne en paire équilibrée.
Amendement 1 (1996).
- 60169-4 (1975) 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).
- 60169-5 (1970) Cinquième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques pour câbles 96 IEC 60050-17 et plus gros.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 46

- 60078 (1967) Characteristic impedances and dimensions of radio-frequency coaxial cables.
- 60096: — Radio-frequency cables.
- 60096-0-1 (1990) Part 0: Guide to the design of detail specifications – Section 1: Coaxial cables.
- 60096-1 (1986) Part 1: General requirements and measuring methods.
Amendment No. 1 (1988).
Amendment 2 (1993).
- 60096-2 (1988) Part 2: Relevant cable specifications. (Consolidated edition.)
Amendment No. 1 (1990).
- 60096-3 (1982) Part 3: General requirements and tests for single-unit coaxial cables for use in cabled distribution systems.
- 60096-4-1 (1990) Part 4: Specification for superscreened cables – Section One: General requirements and test methods.
- 60153: — Hollow metallic waveguides.
- 60153-1 (1964) Part 1: General requirements and measuring methods.
- 60153-2 (1974) Part 2: Relevant specifications for ordinary rectangular waveguides.
- 60153-3 (1964) Part 3: Relevant specifications for flat rectangular waveguides.
- 60153-4 (1973) Part 4: Relevant specifications for circular waveguides.
- 60153-6 (1967) Part 6: Relevant specifications for medium flat rectangular waveguides.
Amendment No. 1 (1977).
- 60153-7 (1972) Part 7: Relevant specifications for square waveguides.
- 60154: — Flanges for waveguides.
- 60154-1 (1982) Part 1: General requirements.
Amendment 1 (1993).
- 60154-2 (1980) Part 2: Relevant specifications for flanges for ordinary rectangular waveguides.
Amendment 1 (1997).
- 60154-3 (1982) Part 3: Relevant specifications for flanges for flat rectangular waveguides.
- 60154-4 (1969) Part 4: Relevant specifications for flanges for circular waveguides.
- 60154-6 (1983) Part 6: Relevant specifications for flanges for medium flat rectangular waveguides.
- 60154-7 (1974) Part 7: Relevant specifications for flanges for square waveguides.
- 60169: — Radio-frequency connectors.
- 60169-1 (1987) Part 1: General requirements and measuring methods.
Amendment 1 (1996).
- 60169-1-1 (1987) Section One: Electrical tests and measuring procedures: Reflection factor.
- 60169-1-3 (1988) Section Three: Electrical tests and measuring procedures: Screening effectiveness.
Amendment 1 (1996).
- 60169-2 (1965) Part 2: Coaxial unmatched connector.
Amendment No. 1 (1982).
- 60169-3 (1965) Part 3: Two-pin connector for twin balanced aerial feeders.
Amendment 1 (1996).
- 60169-4 (1975) 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).
- 60169-5 (1970) Part 5: R.F. coaxial connectors for cables 96 IEC 60050-17 and larger.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 46 (suite)**

- 60169-6 (1971) Sixième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques pour câbles 96 IEC 60075-17 et plus gros.
- 60169-7 (1975) Septième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) à verrouillage à baïonnette – Impédance caractéristique 50 ohms (type C).
Amendement 1 (1993).
- 60169-8 (1978) Huitième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 6,5 mm (0,256 in) à verrouillage à baïonnette – Impédance caractéristique 50 ohms (type BNC).
Amendement 1 (1996).
- 60169-9 (1978) Neuvième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3 mm (0,12 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type SMC).
Amendement 1 (1996).
- 60169-10 (1983) Dixième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3 mm (0,12 in) à accouplement par encliquetage – Impédance caractéristique 50 ohms (type SMB).
Modification n° 1 (1986).
Amendement 2 (1996).
- 60169-11 (1977) 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).
- 60169-12 (1979) Douzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques non adaptés, avec accouplement par vis (type UHF).
- 60169-13 (1976) Treizième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 5,6 mm (0,22 in) – Impédance caractéristique 75 ohms (type 1,6/5,6) – Impédance caractéristique 50 ohms (type 1,8/5,6) avec des dimensions d'accouplement semblables.
Amendement 1 (1996).
- 60169-14 (1977) Quatorzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 12 mm (0,472 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 75 ohms (type 3,5/12).
- 60169-15 (1979) Quinzième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 4,13 mm (0,163 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type SMA).
Amendement 1 (1996).
- 60169-16 (1982) Seizième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 7 mm (0,276 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (75 ohms) (type N).
Amendement 1 (1996).
- 60169-17 (1980) Dix-septième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 6,5 mm (0,256 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type TNC).
Amendement 1 (1993).
- 60169-18 (1985) Dix-huitième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 2,79 mm (0,110 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type SSMA).

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 46 (continued)**

- 60169-6 (1971) Part 6: R.F. coaxial connectors for cables 96 IEC 60075-17 and larger.
- 60169-7 (1975) Part 7: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9,5 mm (0,374 in) with bayonet lock – Characteristic impedance 50 ohms (Type C).
Amendment 1 (1993).
- 60169-8 (1978) Part 8: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6,5 mm (0,256 in) with bayonet lock – Characteristic impedance 50 ohms (Type BNC).
Amendment 1 (1996).
- 60169-9 (1978) Part 9: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0,12 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SMC).
Amendment 1 (1996).
- 60169-10 (1983) Part 10: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 3 mm (0,12 in) with snap-on coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SMB).
Amendment No. 1 (1986).
Amendment 2 (1996).
- 60169-11 (1977) 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).
- 60169-12 (1979) Part 12: R.F. coaxial connectors with screw coupling, unmatched (Type UHF).
- 60169-13 (1976) Part 13: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 5,6 mm (0,22 in) – Characteristic impedance 75 ohms (Type 1,6/5,6) – Characteristic impedance 50 ohms (Type 1,8/5,6) with similar mating dimensions.
Amendment 1 (1996).
- 60169-14 (1977) Part 14: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 12 mm (0,472 in) with screw coupling – Characteristic impedance 75 ohms (Type 3,5/12).
- 60169-15 (1979) Part 15: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 4,13 mm (0,163 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SMA).
Amendment 1 (1996).
- 60169-16 (1982) Part 16: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 7 mm (0,276 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (75 ohms) (Type N).
Amendment 1 (1996).
- 60169-17 (1980) Part 17: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6,5 mm (0,256 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type TNC).
Amendment 1 (1993).
- 60169-18 (1985) Part 18: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 2,79 mm (0,110 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SSMA).

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 46 (suite)**

- 60169-19 (1985) Dix-neuvième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 2,08 mm (0,082 in) à verrouillage à encliquetage – Impédance caractéristique 50 ohms (type SSMB).
- 60169-20 (1985) Vingtième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 2,08 mm (0,082 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type SSMC).
- 60169-21 (1985) Vingt et unième partie: Deux types de connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) avec différentes versions du système de verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (types SC-A et SC-B).
Amendement 1 (1996).
- 60169-22 (1985) Vingt-deuxième partie: Connecteurs à deux pôles pour fréquences radioélectriques à verrouillage à baïonnette, applicables à des câbles symétriques blindés à deux conducteurs intérieurs (type BNO).
- 60169-23 (1991) Vingt-troisième partie: Connecteur mâle et femelle pour lignes rigides coaxiales de précision de 3,5 mm avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3,5 mm (0,1378 in).
- 60169-24 (1991) Vingt-quatrième partie: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec verrouillage à vis pour usage dans les systèmes de distribution par câbles à 75 ohms (type F).
- 60169-25 (1992) Partie 25: Connecteurs à deux pôles (3/4-20 UNEF) à verrouillage à vis, applicables à des câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs dont le diamètre intérieur du conducteur extérieur est égal à 13,56 mm (0,534 in) (type TWHN).
- 60169-26 (1993) Partie 26: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms – Gamme de fréquence 0 à 18 GHz (type TNC 18 GHz).
- 60169-27 (1994) Partie 27: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques à verrouillage à vis pour usage typique dans les systèmes de distribution par câbles 75 ohms (type E).
- 60169-28 (1994) Partie 28: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 5,60 mm (0,220 in) à verrouillage à encliquetage – Impédance caractéristique 75 ohms.
- 60169-29 (1995) Partie 29: Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis push-pull et encliquetage, ou glis dans les applications de «panneau» et «fond de panier» – Impédance caractéristique 50 ohms (type 1,0/2,3).
- 60189: — Câbles et fils pour basses fréquences isolés au PVC et sous gaine de PVC.
- 60189-1 (1986) Première partie: Méthodes générales d'essai et de vérification.
Modification n° 2 (1989).
Amendement 3 (1992).
- 60189-2 (1981) Deuxième partie: Câbles en paires, tierces, quarts et quintes pour installations intérieures.
Modification n° 1 (1990).
Amendement 2 (1996).
- 60189-3 (1988) Troisième partie: Fils d'équipement en conducteurs simples, en paires et en tierces, à conducteur massif ou divisé, isolés au PVC.
Modification n° 1 (1990).
- 60189-4 (1980) Quatrième partie: Fils de répartition à conducteurs massifs, isolés au PVC, en paires, tierces, quarts et quintes.
Modification n° 1 (1989).

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 46 (continued)**

- 60169-19 (1985) Part 19: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 2,08 mm (0,082 in) with snap coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SSMB).
- 60169-20 (1985) Part 20: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 2,08 mm (0,082 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Type SSMC).
- 60169-21 (1985) Part 21: Two types of radiofrequency coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 9,5 mm (0,374 in) with different versions of screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (Types SC-A and SC-B).
Amendment 1 (1996).
- 60169-22 (1985) Part 22: R.F. two-pole bayonet coupled connectors for use with shielded balanced cables having twin inner conductors (Type BNO).
- 60169-23 (1991) Part 23: Pin and socket connector for use with 3,5 mm rigid precision coaxial lines with inner diameter of outer conductor 3,5 mm (0,1378 in).
- 60169-24 (1991) Part 24: Radio-frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohms cable distribution systems (type F).
- 60169-25 (1992) Part 25: Two-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors for use with shielded balanced cables having twin inner conductors with inner diameter of outer conductor 13,56 mm (0,534 in) (Type TWHN).
- 60169-26 (1993) Part 26: R.F. coaxial connectors with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms – Frequency range 0 to 18 GHz (type TNC 18 GHz).
- 60169-27 (1994) Part 27: Radio-frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohms cable distribution systems (type E).
- 60169-28 (1994) Part 28: Radio-frequency coaxial connectors with inner diameter of outer conductor of 5,60 mm (0,220 in) with snap-on coupling – Characteristic impedance 75 ohms.
- 60169-29 (1995) Part 29: Miniature r.f. coaxial connectors with screw-push-pull, and snap-on coupling or slide-in rack and panel applications – Characteristic impedance 50 ohms (type 1,0/2,3).
- 60189: — Low-frequency cables and wires with PVC insulation and PVC sheath.
- 60189-1 (1986) Part 1: General test and measuring methods.
Amendment No. 2 (1989).
Amendment 3 (1992).
- 60189-2 (1981) Part 2: Cables in pairs, triples, quads and quintuples for inside installations.
Amendment No. 1 (1990).
Amendment 2 (1996).
- 60189-3 (1988) Part 3: Equipment wires with solid or stranded conductor, PVC insulated, in singles, pairs and triples.
Amendment No. 1 (1990).
- 60189-4 (1980) Part 4: Distribution wires with solid conductors, PVC insulated, in pairs, triples, quads and quintuples.
Amendment No. 1 (1989).

(continued)