IEC 60966-2-6

Edition 4.0 2016-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers – Frequency range 0 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-24 connectors

Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 2-6: Spécification particulière pour cordons de connexion de récepteurs radio ou TV – Plage de fréquences de 0 MHz à 3 000 MHz, connecteurs IEC 61169-24

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 33.120.10

ISBN 978-2-8322-3705-2

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5

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 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-24 connectors

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60966-2-6 has been prepared by IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2009. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) the return loss requirements and the insertion loss requirements are matched to the relevant cables,
b) screening effectiveness shall be measured according to IEC 62153-4-7, triaxial method,
c) screening class A+ was introduced.

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

FDIS	Report on voting
46/593/FDIS	46/626/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This detail specification is to be read with IEC 60966-1:1999, with IEC 60966-2-1:2008 and with IEC 60966-2-2:2003.

A list of all parts of the IEC 60966 series, under the general title: *Radio frequency and coaxial cable assemblies*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

This part of IEC 60966 is a detail specification which applies to coaxial cables described in the IEC 61196 series. It relates to cable assemblies for radio and TV receivers, and in particular to the cable assemblies subfamily F (see IEC 61169-24). These cable assemblies are used as described in IEC 60728-4.

This part of IEC 60966 gives subfamily requirements and severities which shall be applied.

Under qualification approval, the qualification will be conducted in accordance with 12.2 of IEC 60966-2-1:2008 taking into account the specified variants. Only the tests whose results might depend on the variants will be repeated

Under capability approval, the qualification will be conducted on the relating CQCs (capability qualifying components) as defined in 12.3 of IEC 60966-2-1:2008 and described in the CM (capability manual). Unless otherwise specified in the CM, only lot-by-lot tests from groups Ba and Eb will be conducted on delivered products, all other tests will be performed on CQCs as defined in 12.3 of IEC 60966-2-1:2008 and described in the CM.

Reference documents

IEC 60728-4, *Cable networks for television signals, sound signals and interactive services – Part 4: Passive wideband equipment for coaxial cable networks*

IEC 60966-1:1999, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 1: Generic specification – General requirements and test methods*

IEC 60966-2-1:2008, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-1: Sectional specification for flexible coaxial cable assemblies*

IEC 60966-2-2:2003, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 2-2: Blank detail specification for flexible coaxial cable assemblies*

IEC 61169-24, *Radio-frequency connectors – Part 24: Sectional specification – Radio frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohm cable networks (type F)*

IEC 61196-1-110, *Coaxial communication cables – Part 1-110: Electrical test methods – Test for continuity*

IEC 61196-6, *Coaxial communication cables – Part 6:Sectional specification for CATV drop cables*

IEC 62153-4-7, *Metallic communication cable test methods – Part 4-7: Electromagnetic compatibility (EMC) – Test method for measuring the transfer impedance Z_T and screening attenuation a_S or coupling attenuation a_C of connectors and assemblies up to and above 3 GHz – Triaxial tube in tube method*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 11
INTRODUCTION 13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CORDONS COAXIAUX ET CORDONS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 2-6: Spécification particulière pour cordons de connexion de récepteurs radio ou TV – Plage de fréquences de 0 MHz à 3 000 MHz, connecteurs IEC 61169-24

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60966-2-6 a été établie par le comité d'études 46 de l'IEC: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, composants passifs pour micro-onde et accessoires.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2009. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) les exigences d'affaiblissement de réflexion et les exigences de perte d'insertion sont adaptées aux câbles correspondants;

b) l'efficacité d'écrantage doit être mesurée conformément à la méthode triaxiale donnée dans l'IEC 62153-4-7;

c) la classe d'écrantage A+ a été introduite.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
46/593/FDIS	46/626/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette spécification particulière doit être lue conjointement avec l'IEC 60966-1:1999, l'IEC 60966-2-1:2008 et l'IEC 60966-2-2:2003.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60966, publiée sous le titre général: *Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques*, est disponible sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La présente partie de l'IEC 60966 est une spécification particulière qui s'applique aux câbles coaxiaux souples décrits dans la série IEC 61196. Elle concerne les cordons pour les récepteurs de télévision ou radio, et en particulier la sous-famille de cordons F (voir IEC 61169-24). Ces cordons sont utilisés comme cela est décrit dans l'IEC 60728-4.

La présente partie de l'IEC 60966 indique les exigences relatives aux sous-familles et les sévérités qui doivent être appliquées.

Pour obtenir l'homologation, les opérations de qualification seront réalisées conformément à 12.2 de l'IEC 60966-2-1:2008 en tenant compte des variantes spécifiées. Seuls les essais dont les résultats peuvent dépendre des variantes seront répétés.

Pour obtenir l'agrément de savoir-faire, les opérations de qualification seront réalisées sur les composants CQC[1] correspondants comme cela est défini en 12.3 de l'IEC 60966-2-1:2008 et décrit dans le manuel de savoir-faire. Sauf spécification contraire dans le manuel de savoir-faire, seuls les essais lot par lot des groupes Ba et Eb seront réalisés sur les produits livrés, tous les autres essais seront réalisés sur les composants CQC comme cela est défini en 12.3 de l'IEC 60966-2-1:2008 et décrit dans le manuel de savoir-faire.

Documents de référence

IEC 60728-4, *Réseaux de distribution par câbles pour signaux de télévision, signaux de radiodiffusion sonore et services interactifs – Partie 4: Équipement à large bande passif pour les réseaux de distribution par câbles coaxiaux*

IEC 60966-1:1999, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique – Généralités et méthodes d'essai*

IEC 60966-2-1:2008, *Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 2-1: Spécification intermédiaire relative aux cordons coaxiaux flexibles*

IEC 60966-2-2:2003, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 2-2: Spécification particulière cadre pour cordons coaxiaux souples*

IEC 61169-24, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 24: Spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec couplage vissé, typiquement utilisés dans des réseaux de distribution par câbles de 75 ohms (type F)*

IEC 61196-1-110, *Coaxial communication cables – Part 1-110: Electrical test methods – Test for continuity* (disponible en anglais seulement)

IEC 61196-6, *Coaxial communication cables – Part 6:Sectional specification for CATV drop cables* (disponible en anglais seulement)

IEC 62153-4-7, *Metallic communication cable test methods – Part 4-7: Electromagnetic compatibility (EMC) – Test method for measuring the transfer impedance Z_T and screening attenuation a_S or coupling attenuation a_C of connectors and assemblies up to and above 3 GHz – Triaxial tube in tube method* (disponible en anglais seulement)

_____

1 CQC= *capability qualifying components*