

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60966-4-1

Deuxième édition
Second edition
2003-08

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

**Partie 4-1:
Spécification particulière cadre
pour cordons coaxiaux semi-rigides**

Radio frequency and coaxial cable assemblies –

**Part 4-1:
Blank detail specification for
semi-rigid coaxial cable assemblies**

© IEC 2003 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 Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENSEMBLES DE CORDONS COAXIAUX ET DE CORDONS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 4-1: Spécification particulière cadre pour cordons coaxiaux semi-rigides

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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente, les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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 60966-4-1 a été établie par le sous-comité 46A: Câbles coaxiaux, du comité d'études 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, composants passifs pour micro-onde et accessoires.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1992 et constitue une révision technique.

La référence à la deuxième édition de la spécification générique constitue la modification technique majeure par rapport à l'édition précédente.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RADIO FREQUENCY AND COAXIAL
CABLE ASSEMBLIES –****Part 4-1: Blank detail specification for
semi-rigid coaxial cable assemblies**

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, 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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60966-4-1 has been prepared by subcommittee 46A: Coaxial cables, of IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, r.f. connectors, r.f. and microwave passive components and accessories .

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1992 and constitutes a technical revision.

The major changes with respect to the first edition is the reference to the second edition of the generic specification.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
46A/552/FDIS	46A/568/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 spécification particulière cadre doit être lue conjointement avec la CEI 60966-1:1999, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique – Généralités et méthodes d'essai* et avec la CEI 60966-4:2003, *Ensembles de cordons coaxiaux et de cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 4: Spécification intermédiaire pour cordons coaxiaux semi-rigides*.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2008. A cette date, la publication sera

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

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

FDIS	Report on voting
46A/552/FDIS	46A/568/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 blank detail specification is to be read with IEC 60966-1:1999, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 1: Generic specification – General requirements and test methods* and with IEC 60966-4:2003, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 4: Sectional specification for semi-rigid coaxial cable assemblies*

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2008. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60966 est une spécification particulière cadre qui concerne les cordons coaxiaux semi-rigides fonctionnant dans le mode électromagnétique transversal (TEM).

La création d'une présentation uniforme et le style des spécifications particulières sont déterminés par l'utilisation d'un modèle de spécification particulière cadre. La spécification particulière peut être préparée par insertion de données dans le modèle par un organisme national de normalisation, par un fabricant agréé ou par un utilisateur (lorsqu'elle est préparée par un utilisateur, la spécification particulière doit être soumise à l'organisme national habilité par un fabricant agréé).

Instructions pour compléter une spécification particulière cadre

Les spécifications particulières doivent être rédigées, dans la mesure du possible, conformément au modèle qui comporte:

- une page de garde avec une description générale et un dessin ou une vue isométrique du cordon et de ses variantes possibles;
- des valeurs assignées, des caractéristiques et des exigences de contrôle (celles qui ne sont pas exigées ou spécifiées ne doivent pas être indiquées).

Dans le cadre de l'assurance de la qualité, les essais sont divisés en groupes. Dans la mesure du possible, des groupes entiers doivent être soit spécifiés ou omis.

Ces groupes sont:

Ba	(Basiques)	Essais visuels et dimensionnels;
Eb	(Electriques, basiques)	Essais opérationnels basse fréquence;
Eh	(Electriques, haute fréquence)	Essais haute fréquence;
Ep	(Electriques, phase)	Essais de longueur électrique;
Ee	(Electriques, efficacité d'écran)	Essais d'efficacité d'écran;
Ez	(Electriques, impédance Z)	Essais de régularité d'impédance;
Et	(Electriques, transmission)	Essai de puissance assignée;
Mn	(Mécaniques,)	Essais mécaniques;
Vc	(Environnement climatique)	Essais climatiques
Vv	(Environnement, vibration)	Essais aux vibrations, secousses et chocs
Vt	(Environnement, température)	Humidité, variations rapides de température t et essais chimiques ;
Vf	(Environnement, tenue au feu)	Essais de tenue au feu et d'immersion dans l'eau

INTRODUCTION

This part of IEC 60966 is a blank detail specification that relates to semi-rigid coaxial cable assemblies operating in the transverse electromagnetic mode (TEM).

The creation of a uniform layout and style of detail specifications is determined by the use of a blank detail specification pro forma. The detail specification may be prepared by the insertion of data into the pro forma by a national standards organization, by an approved manufacturer or by a user (when prepared by a user, the detail specification shall be submitted to the national authorized institution by an approved manufacturer).

Instructions to complete a blank detail specification

Detail specifications shall, as far as possible, be written in accordance with the pro forma which has

- a front page with a general description and a drawing or isometric sketch of the cable assembly and its possible variants;
- ratings, characteristics and inspection requirements (those which are not required or specified shall be omitted).

Under quality assessment, tests are divided into groups. Whenever possible entire groups shall be either specified or omitted.

These groups are:

Ba	(Basic)	Visual and dimensional tests
Eb	(Electrical basic)	Low-frequency operational tests
Eh	(Electrical high frequency)	High-frequency tests
Ep	(Electrical phase)	Electrical length tests
Ee	(Electrical screening effectiveness)	Screening effectiveness tests
Ez	(Electrical impedance Z)	Impedance uniformity tests
Et	(Electrical transmission)	Power rating test
Mn	(Mechanical)	Mechanical tests
Vc	(Environmental climatic)	Climatic tests
Vv	(Environmental vibration)	Vibration, bumps and shock tests
Vt	(Environmental temperature)	Humidity, rapid change of temperature and chemical tests
Vf	(Environmental flammability)	Flammability and water immersion tests

Les numéros figurant entre crochets sur cette page et les suivantes correspondent aux informations suivantes qui sont exigées et qu'il convient d'insérer dans les cases prévues à cet effet.

- [1] Nom et adresse de l'organisme qui a établi le document.
- [2] Numéro CEI du document, numéro d'édition et date d'édition.
- [3] Adresse de l'organisme auprès duquel on peut se procurer le document.
- [4] Documents de référence.
- [5] Toute autre référence au cordon, référence nationale, commerciale, etc.
- [6] Un dessin du cordon donnant les dimensions d'encombrement et les dimensions principales. Sauf spécification contraire, les dimensions sont considérées être en millimètres.

NOTE Le symbole "l" peut être utilisé pour spécifier la longueur de câble. Dans ce cas, la spécification couvre les cordons de n'importe quelle longueur, et il convient alors que "l" soit spécifié dans la commande.
- [7] Impédance caractéristique nominale du cordon.
- [8] Gamme de fréquence d'utilisation du cordon. (Le courant continu peut être utilisé comme limite inférieure de fréquence, indiquant que le cordon peut transmettre le courant continu, mais en courant continu, un certain nombre de caractéristiques ne peuvent ni être appliquées, ni être vérifiées par inspection.)
- [9] Masse, fonction de la longueur du cordon.
- [10] Non applicable pour les cordons coaxiaux semi-rigides.
- [11] Catégorie climatique du cordon comme indiquée dans la CEI 60068.
- [12] Les groupes d'essais d'assurance de la qualité applicables selon le Tableau 1 de la spécification intermédiaire (par exemple, Ba, Eh, Eb).
- [13] Description, si applicable, des composants utilisés pour la fabrication du cordon.
- [14] Les variantes du cordon peuvent être indiquées dans une spécification particulière. Les variantes peuvent différer par la couleur, le matériau de connecteur, le type ou le modèle des connecteurs. (Les essais pour le contrôle de la conformité de la qualité seront les mêmes pour toutes les variantes, tandis que les valeurs assignées et les caractéristiques peuvent changer.)
- [15] Nombre de pages de la spécification particulière cadre en incluant les annexes.
- [16] Valeurs assignées et caractéristiques du cordon. Les propriétés non spécifiées doivent être omises.
- [17] Référence au paragraphe approprié dans les spécifications intermédiaires et génériques.
- [18] La valeur garantie ou utilisée pour l'essai défini.
- [19] Toute information exigée par la spécification intermédiaire et toute remarque considérée comme importante pour la compréhension de l'essai.
- [20] Les groupes d'essais (correspondant à la case [12] de la page 1 de la spécification particulière cadre).
- [21] Nom de l'essai et son numéro de paragraphe dans les spécifications intermédiaires et génériques.
- [22] Périodicité de l'essai. Les essais périodiques ne s'appliquent qu'en cas d'homologation.

The numbers shown in brackets on this and the following pages correspond to the following items of required information, which should be entered in the spaces provided.

- [1] Name and address of the organization that has prepared the document.
- [2] IEC document number, issue number and date of issue.
- [3] Address of the organization from which the document is available.
- [4] Related documents.
- [5] Any other reference to the cable assembly, national reference, trade name, etc.
- [6] A drawing of the cable assembly giving the outline and principal dimensions. The dimensions are considered to be in millimetres unless otherwise specified.

NOTE The symbol "l" may be used to specify the cable length. In this case, the specification covers cable assemblies of any length and "l" should then be specified in the order.
- [7] Nominal characteristic impedance of the cable assembly.
- [8] Frequency range of use of the cable assembly. (DC may be used as a lower limit of frequency, indicating that the cable assembly is capable of transmitting d.c., but at d.c. a number of characteristics may neither apply nor be verified by inspection.)
- [9] Weight, function of the length of the cable assembly.
- [10] Not applicable in semi-rigid coaxial cable assemblies.
- [11] Climatic category of the cable assembly related to IEC 60068.
- [12] The applicable quality assessment test groups according to Table 1 of the sectional specification (for example, Ba, Eh, Eb).
- [13] Description, if applicable, of the components used for the manufacture of the cable assembly.
- [14] Variants of the cable assembly may be listed in one detail specification. The variants may differ by colour, connector material, connector sex or type. (Inspection for quality conformance will be the same for all variants whereas the ratings and characteristics can change.)
- [15] Number of pages of the blank detail specification including the annexes.
- [16] Ratings and characteristics of the cable assembly. The properties not specified shall be omitted.
- [17] Reference to the appropriate subclause in the sectional and generic specifications.
- [18] The value either guaranteed or used for the defined test.
- [19] All information required by the sectional specification and any remarks considered as important for understanding the test.
- [20] Test groups (corresponding to box [12] on page 1 of the blank detail specification).
- [21] Name of test and its subclause number in the sectional and generic specifications.

- [23] Niveau d'inspection sélectionné à partir de la CEI 60410.
- [24] Niveau de qualité acceptable sélectionné à partir de la CEI 60410.
- [25] Taille de l'échantillon.
- [26] Critères d'acceptation.
- [27] Une longueur de spécimen doit être spécifiée, si la longueur est différente de celle donnée dans la case [6] de la page 1 de la spécification particulière cadre ou si la longueur dans la case [6] est laissée libre avec le paramètre « I ».

- [22] Periodicity of the test. The periodic tests apply only in the case of qualification approval.
- [23] Inspection level selected from IEC 60410.
- [24] Acceptable quality level selected from IEC 60410.
- [25] Sample size.
- [26] Acceptance criteria.
- [27] Test specimen length shall be specified if the length is different to that given in box [6] on page 1 of the blank detail specification or if the length in box [6] is left free with the parameter "l".