

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Radio frequency and coaxial cable assemblies –
Part 4-1: Blank detail specification for semi-rigid coaxial cable assemblies**

**Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques –
Partie 4-1 : Spécification particulière-cadre pour cordons coaxiaux semi-rigides**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Radio frequency and coaxial cable assemblies –
Part 4-1: Blank detail specification for semi-rigid coaxial cable assemblies**

**Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques –
Partie 4-1 : Spécification particulière-cadre pour cordons coaxiaux semi-rigides**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.120.10

ISBN 978-2-8322-8409-4

**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.**

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Instructions	5
5 Detail specification	7

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60966-4-1:2024

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, 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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60966-4-1 has been prepared by IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories. It is an International Standard.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2003. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) added Clause 1 "Scope";
- b) added Clause 2 "Normative reference";
- c) rewrote Clause 4 "Instructions";

- d) added "[6] Outline for semi-rigid cable assemblies", "[7] The relative position dimensions of the interface", "[8] Maximum diameter of semi-flexible cable";
- e) added "Corona extinction voltage";
- f) modified "[19] Value", "[20] Remark".

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
46/965/FDIS	46/995/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all parts in the IEC 60966, published 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 document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

IECNORM.COM : Click to view the PDF of IEC 60966-4-1:2024

RADIO FREQUENCY AND COAXIAL CABLE ASSEMBLIES –

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

1 Scope

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 a national organization, a manufacturer, or a user.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60068 (all parts), *Environmental testing*

IEC 60966-1:2019, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 1: Generic specification – General requirements and test methods*

IEC 60966-4:2024, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 4: Sectional specification for semi-rigid coaxial cable assemblies*

IEC 61196-1-126, *Coaxial communication cables – Part 1-126: Electrical test methods – Corona extinction voltage*

3 Terms and definitions

No terms and definitions are listed in this document.

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>

4 Instructions

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

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 dimensions in millimeters.
- [7] The relative position dimensions of the interface.
- [8] Maximum diameter of semi-rigid cable.
- [9] Minimum bending inside diameter.
- [10] Nominal characteristic impedance of the cable assembly.
- [11] Frequency range of use of the cable assembly.
- [12] Weight, function of the length of the cable assembly.
- [13] Climatic category of the cable assembly related to IEC 60068.
- [14] Description, if applicable, of the components used for the manufacture of the cable assembly.
- [15] 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).
- [16] Inspection values, ratings or characteristics of the cable assembly. The properties not specified shall be omitted.
- [17] Reference to the appropriate subclause in the generic specifications.
- [18] The requirements in the sectional specifications.
- [19] The value either guaranteed or used for the defined test.
- [20] All information required by the sectional specification and any remarks considered as important for understanding the test.

IECNORM.COM : Click to view the full text of IEC 60966-4-1:2024

5 Detail specification

RADIO FREQUENCY AND COAXIAL CABLE ASSEMBLIES –

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

[1] Prepared by:		[2] Document no.: Issue: Date:
[3] Available from IEC	[4] Generic specification: IEC 60966-1 Sectional specification: IEC 60966-4 Blank detail specification: IEC 60966-4-1	
[5] Additional references:		
[6] Outline for semi-rigid cable assemblies		
[7] The relative position dimensions of the interface  One end connector Other end connector NOTE A —The dimension of the inner conductor relative to the outer conductor B —The dimension of the dielectric relative to the outer conductor.		
[8] Maximum diameter of semi-rigid cable:	[9] Minimum bending inside radius For static bending: For dynamic bending:	
[10] Characteristic impedance:Ω	[11] Frequency range:to.....GHz	
[12] Weight: g +g/m	[13] Climatic category: ... /... /... .	
[14] Description a) Connector Reference number of the connectors: Type (series), style, sex of the connectors: b) Cable Reference number, type of the cable: c) Marking method: d) Marking text:		
[15] Variants:		

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Inspection values, ratings or characteristics	Test method IEC 60966-1:2019	Requirement IEC 60966-4:2024	Value	Remarks
Electrical				
Reflection properties (Return loss)	8.1	No.1 in Table 3		
Uniformity of impedance	8.2	No.2 in Table 3	50 Ω ± 2 Ω	Rise time of pulse <..... ps
Insertion loss	8.3	No.3 in Table 3	≤.....dB	 toGHz
Propagation time ^a	8.5	No.4 in Table 3	ns±.....ns	Frequency or rise time
Phase difference ^a	8.7	No.5 in Table 3	...±....°	Frequency... GHz
Phase variation with temperature ^a	8.8	No.6 in Table 3	/GHz	 to K to GHz
Screening effectiveness	8.9	No.7 in Table 3	≤..... dB	 to MHz
Voltage proof	8.10	No.8 in Table 3	≥..... V	
Insulation resistance	8.11	No.9 in Table 3	≥.....MΩ	Test voltage V
Inner and outer conductor continuity	8.12	No.10 in Table 3	Inner conductor and outer conductor shall be continuous	Test voltage ≤ 36 V DC
Power rating ^a	8.13	No.11 in Table 3	≥.....W	Frequency
Intermodulation level measurement ^a	8.14	No.12 in Table 3	≤ dBc	Test power: Test frequency:
Corona extinction voltage ^a	IEC 61196-1-126	No.13 in Table 3	≥..... V	
Mechanical				
Visual inspection	7.2	No.1 in Table 4	Shall meet the requirements of IEC 60966-1:2019, Clause 5 and 7.2	
The relative position dimensions of the interface	7.3.1	No.2 in Table 4	Shall meet the requirement of [7] of the specification	
Outline of the cable assembly	7.3.2	No.3 in Table 4	Shall meet the requirement of [6] of the specification	
Tensile	9.1	No.4 in Table 4	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement. c) Return loss ≥.....dB.	Force N Duration s

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Inspection values, ratings or characteristics	Test method IEC 60966-1:2019	Requirement IEC 60966-4:2024	Value	Remarks
Torque	9.5	No.5 in Table 4	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement. c) Return loss $\geq \dots \text{dB}$.	$\leq \dots \text{N}\cdot\text{m}$
Flexure ^b	9.2	No.6 in Table 4	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement. c) Return loss $\geq \dots \text{dB}$.	Force F: Number of flexures:
Abrasion test of cable assembly ^a	9.7	No.7 in Table 4	Moving distance $\geq 10 \text{ mm}$ Number of completed cycles	
Vibrations, shocks ^a	Annex C	No.8 in Table 4	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) No electrical interruptions exceeding $1 \mu\text{s}$. c) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement.	Vibration: $\dots \text{m/s}^2$ $\dots \text{Hz}$ to $\dots \text{Hz}$ Shock: $\dots \text{m/s}^2$ Half-sine $\dots \text{ms}$
Impact test ^a	9.9	No.9 in Table 4	No visual damage and loose of the assembly	Heights: Number of cycles:
Mechanical endurance ^a	9.10	No.10 in Table 4	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) Return loss $\geq \dots \text{dB}$	Cycles:

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Inspection values, ratings or characteristics	Test method IEC 60966-1:2019	Requirement IEC 60966-4:2024	Value	Remarks
Environmental				
Climatic sequence	10.3	No.1 in Table 5	a) No visual damage in cable assembly. b) Insulation resistance shall still meet the requirement. c) Voltage proof shall still meet the requirement. d) Insertion loss $\leq$ dB.	Cycles
Damp heat. steady state	10.4	No.2 in Table 5	a) No visual damage in cable assembly. b) Insulation resistance shall still meet the requirement. c) Voltage proof shall still meet the requirement. d) Insertion loss $\leq$ dB.	Cycles Days
Rapid change of temperature	10.5	No.3 in Table 5	a) No visual damage or loosening in cable assembly. b) Insulation resistance shall still meet the requirement. c) The end connectors shall insert and separate freely in normal manner. d) Voltage proof shall still meet the requirement. e) Insertion loss $\leq$ dB f) Return loss $\geq$ dB	-..... K/+..... K Cycles

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Inspection values, ratings or characteristics	Test method IEC 60966-1:2019	Requirement IEC 60966-4:2024	Value	Remarks
Resistance to solvents and contaminating fluids ^a	10.6	No.4 in Table 5	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement. c) The end connectors shall insert and separate freely. d) Insulation resistance shall still meet the requirement. e) Insertion loss ≤dB.	
Water immersion ^a	10.7	No.5 in Table 5	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The relative position dimensions of the interface shall still meet the requirement. c) The end connectors shall insert and separate freely. d) Insulation resistance shall still meet the requirement. e) Voltage proof shall still meet the requirement.	
Salt mist and sulphur dioxide tests ^a	10.8	No.6 in Table 5	a) No visual damage or loosening of the assembly. b) The end connectors shall insert and separate freely. c) Insulation resistance shall still meet the requirement. d) Insertion loss ≤ dB	

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Inspection values, ratings or characteristics	Test method IEC 60966-1:2019	Requirement IEC 60966-4:2024	Value	Remarks
Dust tests ^a	10.9	No.7 in Table 5	a) No visual damage of the assembly. b) The end connectors shall insert and separate freely in normal manner. c) Insulation resistance shall still meet the requirement.	
Flammability ^a	10.10	No.8 in Table 5	No burning material drops down from the assemblies	
^a When required. ^b For semi-rigid cable assembly with corrugated copper tube outer conductor.				

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60966-4-1:2024

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60966-4-1:2024

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
1 Domaine d'application	17
2 Références normatives	17
3 Termes et définitions	17
4 Instructions	18
5 Spécification particulière	19

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60966-4-1:2024

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CORDONS COAXIAUX ET CORDONS
POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –****Partie 4-1: Spécification particulière-cadre
pour cordons coaxiaux semi-rigides****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Électrotechnique 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. À 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60966-4-1 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. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette troisième édition annule et remplace la seconde édition parue en 2003. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) ajout de l'Article 1 "Domaine d'application";
- b) ajout de l'Article 2 "Références normatives";
- c) réécriture de l'Article 4 "Instructions";
- d) ajout de "[6] Encombrement des cordons semi-rigides", "[7] Dimensions de la position relative de l'interface", "[8] Diamètre maximal du câble semi-rigide";
- e) ajout de "Tension d'extinction de l'effet couronne";
- f) modification de "[19] Valeur", "[20] Remarque".

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
46/965/FDIS	46/995/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60966, publiées sous le titre général *Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

CORDONS COAXIAUX ET CORDONS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

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

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60966 est une spécification particulière-cadre qui concerne les cordons coaxiaux semi-rigides qui fonctionnent en mode électromagnétique transverse (TEM).

La création d'une présentation et d'un type uniformes de spécification particulière est déterminée par l'utilisation d'un modèle de spécification particulière-cadre. La spécification particulière peut être préparée par un organisme national, un fabricant ou un utilisateur.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60068 (toutes les parties), *Essais d'environnement*

IEC 60966-1:2019, *Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique – Exigences générales et méthodes d'essai*

IEC 60966-4:2024, *Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques – Partie 4: Spécification intermédiaire pour cordons coaxiaux semi-rigides*

IEC 61196-1-126, *Coaxial communication cables – Part 1-126: Electrical test methods – Corona extinction voltage* (disponible en anglais seulement)

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

4 Instructions

Les instructions pour compléter les spécifications particulières d'une spécification particulière-cadre doivent être rédigées, dans la mesure du possible, conformément au modèle qui comporte:

- a) une page de garde avec une description générale et un plan technique ou un croquis isométrique du cordon et de ses variantes possibles;
- b) les valeurs assignées, les caractéristiques et les exigences d'examen (celles qui ne sont pas exigées ou spécifiées ne doivent pas être mentionnées).

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] Référence de document IEC, numéro d'édition et date d'édition.
- [3] Adresse de l'organisme auprès duquel le document est disponible.
- [4] Documents connexes.
- [5] Toute autre référence au cordon, référence nationale, appellation commerciale, etc.
- [6] Plan technique du cordon indiquant l'encombrement et les dimensions en millimètres.
- [7] Dimensions de la position relative de l'interface.
- [8] Diamètre maximal du câble semi-rigide.
- [9] Diamètre intérieur de la courbure minimale.
- [10] Impédance caractéristique nominale du cordon.
- [11] Plage de fréquences d'utilisation du cordon.
- [12] Poids, fonction de la longueur du cordon.
- [13] Catégorie climatique du cordon en relation avec l'IEC 60068.
- [14] Description, le cas échéant, des composants utilisés pour la fabrication du cordon.
- [15] Les variantes du cordon peuvent être énumérées dans une seule spécification particulière. Les variantes peuvent différer par la couleur, le matériau de connecteur, le type ou le modèle des connecteurs. (L'examen de la conformité de la qualité est le même pour toutes les variantes alors que les valeurs assignées et les caractéristiques peuvent varier.)
- [16] Valeurs de contrôle, valeurs assignées ou caractéristiques du cordon. Les propriétés non spécifiées doivent être omises.
- [17] Référence au paragraphe approprié dans les spécifications génériques.
- [18] Les exigences des spécifications intermédiaires.
- [19] La valeur garantie ou utilisée pour l'essai défini.
- [20] Toutes les informations exigées par la spécification intermédiaire et toute remarque considérée comme importante pour la compréhension de l'essai.

5 Spécification particulière

CORDONS COAXIAUX ET CORDONS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

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

[1] Préparée par:		[2] Document n°: Édition: Date:
[3] Disponible auprès de: IEC	[4] Spécification générique: IEC 60966-1 Spécification intermédiaire: IEC 60966-4 Spécification particulière-cadre: IEC 60966-4-1	
[5] Références supplémentaires:		
[6] Encombrement des cordons semi-rigides		
[7] Dimensions de la position relative de l'interface  A  B Premier connecteur d'extrémité Second connecteur d'extrémité NOTE A — Dimension du conducteur intérieur par rapport au conducteur extérieur B — Dimension du diélectrique par rapport au conducteur extérieur		
[8] Diamètre maximal du câble semi-rigide:	[9] Rayon intérieur de courbure minimal En flexion statique: En flexion dynamique:	
[10] Impédance caractéristique:Ω	[11] Plage de fréquences:à.....GHz	
[12] Poids:g+.....g/m	[13] Catégorie climatique: ... / ... / ...	
[14] Description a) Connecteur Numéro de référence des connecteurs: Type (série), style, modèle des connecteurs: b) Câble Numéro de référence, type du câble: c) Méthode de marquage: d) Texte du marquage:		
[15] Variantes:		

[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Valeurs de contrôle, valeurs assignées ou caractéristiques	Méthode d'essai IEC 60966-1:2019	Exigence IEC 60966-4:2024	Valeur	Remarques
Caractéristiques électriques				
Propriétés de réflexion (affaiblissement de réflexion)	8.1	N° 1 dans le Tableau 3		
Uniformité d'impédance	8.2	N° 2 dans le Tableau 3	$50 \Omega \pm 2 \Omega$	Temps de montée de l'impulsion <ps
Pertes d'insertion	8.3	N° 3 dans le Tableau 3	$\leq \dots \text{dB}$	 àGHz
Temps de propagation ^a	8.5	N° 4 dans le Tableau 3	$\dots \text{ns} \pm \dots \text{ns}$	Fréquence ou temps de montée
Différence de phase ^a	8.7	N° 5 dans le Tableau 3	$\dots \pm \dots^\circ$	Fréquence.....GHz
Variation de la phase avec la température ^a	8.8	N° 6 dans le Tableau 3	$\dots/\text{GHz}$	 à K à GHz
Efficacité d'écran	8.9	N° 7 dans le Tableau 3	$\leq \dots \text{dB}$	 à MHz
Tenue en tension	8.10	N° 8 dans le Tableau 3	$\geq \dots \text{V}$	
Résistance d'isolement	8.11	N° 9 dans le Tableau 3	$\geq \dots \text{M}\Omega$	Tension d'essai V
Continuité des conducteurs intérieur et extérieur	8.12	N° 10 dans le Tableau 3	Le conducteur intérieur et le conducteur extérieur doivent être continus	Tension d'essai $\leq 36 \text{ V}$ en courant continu
Puissance assignée ^a	8.13	N° 11 dans le Tableau 3	$\geq \dots \text{W}$	Fréquence
Mesurage du niveau d'intermodulation ^a	8.14	N° 12 dans le Tableau 3	$\leq \dots \text{dBc}$	Puissance d'essai: Fréquence d'essai:
Tension d'extinction de l'effet couronne ^a	IEC 61196-1-126	N° 13 dans le Tableau 3	$\geq \dots \text{V}$	
Caractéristiques mécaniques				
Examen visuel	7.2	N° 1 dans le Tableau 4	Doit satisfaire aux exigences de l'IEC 60966-1:2019, Article 5 et paragraphe 7.2	
Dimensions de la position relative de l'interface	7.3.1	N° 2 dans le Tableau 4	Doit satisfaire à l'exigence [7] de la spécification	
Encombrement du cordon	7.3.2	N° 3 dans le Tableau 4	Doit satisfaire à l'exigence [6] de la spécification	
Traction	9.1	N° 4 dans le Tableau 4	a) Aucun dommage visuel ni aucun desserrage du cordon. b) Les dimensions de la position relative de l'interface doivent encore satisfaire à l'exigence. c) Affaiblissement de réflexion $\geq \dots \text{dB}$.	Force N Durée s