NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60457-1

Première édition
First edition
1974-01

Lignes coaxiales rigides de précision et leurs connecteurs de précision associés

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

Rigid precision coaxial lines and their associated precision connectors

Part 1: General requirements and measuring methods

© IEC 1974 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 Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

IEC
Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE N

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4
PRÉFACE 4

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Objet 6

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

3. Terminologie 6
4. Désignation de type 14
5. Conditions atmosphériques normales d'essais 14
6. Examen visuel 14
7. Marquage 16

SECTION DEUX — PRESCRIPTIONS MÉCANIQUES

8. Dimensions 16
9. Courbure 16
10. Forces exercées sur les conducteurs intérieurs 18
11. Moment fléchissant sur le conducteur extérieur 18
12. Déplacement du contact central 18
13. Essai d'endurance mécanique 20

SECTION TROIS — PRESCRIPTIONS ÉLECTRIQUES

14. Impédance caractéristique 20
15. Affaiblissement 20
16. Coefficient de réflexion *r* et taux d'ondes stationnaires *s* 22
17. Résistance de contact 22
18. Efficacité d'écran des connecteurs (fuites) 22
19. Puissance nominale 24
20. Résistance d'isolement 24
21. Essai diélectrique 24

SECTION QUATRE — PRESCRIPTIONS CLIMATIQUES

22. Chaleur sèche 26
23. Froid 26
24. Variations rapides de température 26

CONTENTS

Page

FOREWORD 5
PREFACE 5

Clause

1. Scope 7
2. Object 7

SECTION ONE — GENERAL

3. Terminology 7
4. Type designation 15
5. Standard atmospheric conditions for testing 15
6. Visual inspection 15
7. Marking 17

SECTION TWO — MECHANICAL REQUIREMENTS

8. Dimensions 17
9. Curvature 17
10. Forces on inner conductors 19
11. Bending moment on outer conductor 19
12. Centre contact deflection 19
13. Mechanical endurance test 21

SECTION THREE — ELECTRICAL REQUIREMENTS

14. Characteristic impedance 21
15. Attenuation 21
16. Reflection coefficient *r* and voltage standing-wave ratio *s* 23
17. Contact resistance 23
18. Screening efficiency of connectors (leakage) 23
19. Power rating 25
20. Insulation resistance 25
21. Voltage proof 25

SECTION FOUR — ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS

22. Dry heat 27
23. Cold 27
24. Rapid change of temperature 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LIGNES COAXIALES RIGIDES DE PRÉCISION ET LEURS CONNECTEURS DE PRÉCISION ASSOCIÉS

Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 46D: Connecteurs pour câbles pour fréquences radioélectriques, du Comité d'Etudes N° 46 de la C E I: Câbles, Fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à La Haye en 1970. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 46D(Bureau Central)5, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1971. Des modifications, document 46D(Bureau Central)14, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en septembre 1972.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Italie
Australie	Japon
Belgique	Pays-Bas
Corée (République démocratique populaire de)	Pologne
	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
France	Tchécoslovaquie
Hongrie	Turquie
Israël	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RIGID PRECISION COAXIAL LINES AND THEIR ASSOCIATED PRECISION CONNECTORS

Part 1: General requirements and measuring methods

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the I E C recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the I E C recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 46D, Connectors for R.F. Cables, of I E C Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

A first draft was discussed at the meeting held in The Hague in 1970. As a result of this meeting, a final draft, document 46D(Central Office)5, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1971. Amendments, document 46D(Central Office)14, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in September 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
France
Germany
Hungary
Israel
Italy
Japan
Korea (Democratic People's Republic of)
Netherlands
Poland
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States of America

LIGNES COAXIALES RIGIDES DE PRÉCISION ET LEURS CONNECTEURS DE PRÉCISION ASSOCIÉS

Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

La présente recommandation doit être utilisée conjointement avec:

— la Publication 68 de la C E I: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique;

— la Recommandation R 286 de l'ISO;

— la Recommandation R 370 de l'ISO.

Le programme des essais doit être spécifié dans la feuille particulière.

1. Domaine d'application

La présente recommandation porte sur les câbles coaxiaux rigides de précision et leurs connecteurs de précision associés destinés à des fins de mesure, à utiliser dans les limites de température, d'humidité et de pression indiquées dans les conditions atmosphériques normales d'essai de la Publication 68-1, Première partie: Généralités. Les connecteurs de précision peuvent être du type hermaphrodite, à brides ou à broches et à douilles.

La présente recommandation donne les prescriptions relatives aux connecteurs de précision montés sur des lignes coaxiales rigides de précision et fournit des indications mécaniques concernant le dispositif d'accouplement.

RIGID PRECISION COAXIAL LINES AND THEIR ASSOCIATED PRECISION CONNECTORS

Part 1: General requirements and measuring methods

This recommendation shall be used in conjunction with:

— I E C Publication 68, Basic Environmental Testing Procedures;

— ISO Recommendation R 286;

— ISO Recommendation R 370.

The schedule of test shall be specified in the detail specification.

1. Scope

This recommendation relates to rigid precision coaxial lines and their associated precision connectors for instrumentation, to be used within the limits for temperature, humidity and pressure as given in the standard atmospheric conditions for testing in Publication 68-1, Part 1: General. Precision connectors can be of the hermaphroditic type, flange type or of the pin and socket type.

This recommendation covers requirements for precision connectors mounted on rigid precision coaxial lines and gives mechanical data for coupling mechanism.