

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 169-1

Première édition — First edition

1965

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

Radio-frequency connectors

Part 1: General requirements and measuring methods



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	6
PRÉFACE	6

CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

Articles

1. Domaine d'application	10
2. Objet	10
3. Terminologie	10
4. Classification en catégories	14
5. Caractéristiques électriques nominales	14
6. Conditions électriques et mécaniques	14
7. Construction	16
8. Marquage	16
9. Désignation de type CEI	16

CHAPITRE II: RÈGLES GÉNÉRALES POUR LES ESSAIS ET MÉTHODES DE MESURE

10. Essais de type	18
11. Conditions normales d'essai	18
12. Examen visuel	18
13. Dimensions	20
14. Essais électriques	20
14.1 Coefficient de réflexion	20
14.2 Puissance nominale	22
14.3 Résistance de contact	22
14.4 Variation de la résistance de contact	26
14.5 Résistance d'isolement	26
14.6 Rigidité diélectrique	26
14.7 Rigidité diélectrique (combinée avec immersion dans l'eau)	28
14.8 Efficacité d'écran	28
14.9 Capacité	34
14.10 Résistance parallèle aux fréquences radioélectriques	34
14.11 Essai de décharge (effet de couronne)	34
15. Essais mécaniques	36
15.1 Généralités	36
15.2 Séquence normalisée des essais	38
15.3 Force d'insertion et d'extraction	40
15.4 Essais mécaniques sur la fixation et l'entrée du câble	42
16. Essais climatiques	46
16.1 Généralités	46
16.2 Séquence climatique	46
16.3 Chaleur humide, essai de longue durée	48
16.4 Variations rapides de température	50
16.5 Etanchéité des passages	50
16.6 Moisissures	50

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
PREFACE	7

CHAPTER I: GENERAL

Clause

1. Scope	11
2. Object	11
3. Terminology	11
4. Classification into groups	15
5. Electrical ratings	15
6. Electrical and mechanical requirements	15
7. Construction	17
8. Marking	17
9. IEC type designation	17

CHAPTER II: GENERAL REQUIREMENTS FOR TESTS AND MEASURING METHODS

10. Type tests	19
11. Standard conditions for testing	19
12. Visual inspection	19
13. Dimensions	21
14. Electrical tests	21
14.1 Reflection coefficient	21
14.2 Power rating	23
14.3 Contact resistance	23
14.4 Variation of contact resistance	27
14.5 Insulation resistance	27
14.6 Voltage proof	27
14.7 Voltage proof (combined with water immersion)	29
14.8 Screening efficiency	29
14.9 Capacitance	35
14.10 R.F. shunt resistance	35
14.11 Discharge test (corona test)	35
15. Mechanical tests	37
15.1 General	37
15.2 Standard testing sequence	39
15.3 Insertion and withdrawal force	41
15.4 Mechanical tests on cable fixing and cable entry	43
16. Climatic tests	47
16.1 General	47
16.2 Climatic sequence	47
16.3 Damp heat, long term	49
16.4 Rapid change of temperature	51
16.5 Sealing	51
16.6 Mould growth	51

	pages
16.7 Essais de corrosion	50
16.8 Poussières	52
17. Essai d'endurance	52
ANNEXE A — Programme des essais de type	54
ANNEXE B — Méthode de mesure du coefficient de réflexion d'un couple de connecteurs	58
ANNEXE C — Méthode de mesure pour la résistance parallèle aux fréquences radioélectriques	60

Withdrawn

	pages
16.7 Corrosion tests	51
16.8 Dust	53
17. Endurance test.	53
APPENDIX A — Schedule for type tests	55
APPENDIX B — Method for measuring the reflection coefficient of a pair of connectors	59
APPENDIX C — Measuring method for r.f. shunt resistance	61

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI 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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 40-2: Lignes de transmission pour fréquences radioélectriques et leurs accessoires (actuellement Sous-Comité 46 A: Câbles pour fréquences radioélectriques et dispositifs accessoires). Elle constitue la première partie de la recommandation complète sur les connecteurs pour fréquences radioélectriques.

La recommandation complète comprendra également des parties contenant des spécifications détaillées pour les différents types de connecteurs. Ces parties paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Elle doit être utilisée conjointement avec d'autres publications de la CEI, en particulier la Publication 68: Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique applicables aux matériels électroniques et à leurs composants; et la Publication 96: Câbles pour fréquences radioélectriques. Dans la mesure du possible, cette publication a été mise en accord avec la Publication 130-1 de la CEI: Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz, première partie: Règles générales et méthodes de mesure.

Des projets pour la première partie furent discutés lors des réunions tenues à Paris en 1956, à Stockholm en 1957, à Zurich en 1957, à la Haye en 1959 et à Ulm en 1959.

A la suite de cette dernière réunion, un projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1960.

Bien que ce projet n'ait donné lieu à aucun vote défavorable, il fut jugé utile, à la suite des commentaires reçus, de diffuser des modifications pour approbation suivant la Procédure des Deux Mois, en décembre 1962.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 1: General requirements and measuring methods

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC 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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.
- 5) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This Recommendation was prepared by Sub-Committee 40-2, R. F. Transmission Lines and their Accessories (now Sub-Committee 46 A, R. F. Cables and their Accessories). It forms Part 1 of the complete Recommendation for r. f. connectors.

The complete Recommendation will also include parts laying down detailed specifications for different types of connectors. These additional parts will be issued from time-to-time as they become ready.

This Recommendation is intended to be used in conjunction with other IEC Publications, such as Publication 68, Basic Environmental Testing Procedures for Electronic Components and Electronic Equipment; and Publication 96, Radio-frequency Cables. As far as possible this publication has been brought into line with IEC Publication 130-1, Connectors for Frequencies below 3 MHz (Mc/s), Part 1, General Requirements and Measuring Methods.

Drafts of Part 1 were discussed at meetings held at Paris in 1956, at Stockholm in 1957, at Zurich in 1957, at The Hague in 1959 and at Ulm in 1959.

As a result of this latter meeting, a draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in August 1960.

Although no unfavourable votes were received, it was considered advisable to submit amendments arising out of the comments for approval under the Two Months' Procedure. These amendments were circulated in December 1962.

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

Allemagne	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Danemark	Roumanie
Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni
France	Suède
Hongrie	Suisse
Japon	Tchécoslovaquie
Norvège	Yougoslavie

Withdrawn

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 1:

Belgium	Norway
Czechoslovakia	Poland
Denmark	Romania
France	Sweden
Germany	Switzerland
Hungary	United Kingdom
Japan	United States of America
Netherlands	Yugoslavia

Withdrawn

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente recommandation est applicable aux connecteurs pour lignes de transmission pour fréquences radioélectriques et pour utilisation dans des équipements électroniques.

Withdrawal

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 1: General requirements and measuring methods

CHAPTER I: GENERAL

1. Scope

This Recommendation relates to connectors for r.f. transmission lines for use with electronic equipment.

Withdrawn