

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60169-3

Première édition
First edition
1965-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Troisième partie:

**Connecteur à deux broches pour descente
d'antenne en paire équilibrée**

Radio-frequency connectors

Part 3:

**Two pin connector for twin balanced
aerial feeders**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60169-3: 1965

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60169-3

Première édition
First edition
1965-01

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Troisième partie:

**Connecteur à deux broches pour descente
d'antenne en paire équilibrée**

Radio-frequency connectors

Part 3:

**Two pin connector for twin balanced
aerial feeders**

© IEC 1965 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Dimensions	6
1.1 Connecteur à broche	6
1.2 Connecteur à douille	6
1.3 Calibres	8
2. Groupe climatique	8
3. Plan pour essai de type	8

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60169-3:1965

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Dimensions	7
1.1 Pin connector	7
1.2 Socket connector	7
1.3 Gauges	9
2. Climatic group	9
3. Schedule for type test	9

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60169-3:1965

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Troisième partie: Connecteur à deux broches pour descente d'antenne en paire équilibrée

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 cette unification internationale, la C E I 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 C E I 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 C E I 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 46A: Câbles pour fréquences radioélectriques et dispositifs accessoires). Elle constitue la troisième partie de la recommandation complète sur les connecteurs pour fréquences radioélectriques.

Elle doit être utilisée conjointement avec la première partie: Règles générales et méthodes de mesure, éditée comme Publication 169-1 de la C E I. La recommandation particulière au Connecteur coaxial non adapté de descentes d'antennes de télévision, est éditée en tant que Publication 169-2 de la C E I.

Le premier projet pour cette troisième partie fut discuté lors de la réunion tenue à Ulm en 1959. A la suite de cette réunion, une proposition fut soumise à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en août 1960.

Ayant rencontré un vote défavorable, une nouvelle proposition fut discutée aux réunions tenues à Interlaken en 1961 et à Bucarest en 1962. A la suite de cette dernière réunion, cette nouvelle proposition fut soumise à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1962.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 3: Two pin connector for twin balanced aerial feeders

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 46A, R.F. Cables and their Accessories). It forms Part 3 of the complete Recommendation for r. f. connectors.

Part 1, General Requirements and Measuring Methods, with which this publication must be used, is issued as IEC Publication 169-1. The specific Recommendation on Coaxial Unmatched Television Aerial Feeder Connector, is issued as IEC Publication 169-2.

The first draft of Part 3 was discussed at the meeting held in Ulm in 1959. As a result of this latter meeting, a proposal was submitted to the National Committees under the Six Months' Rule in August 1960.

Having received one unfavourable vote, a new proposal was discussed at meetings held in Interlaken in 1961 and in Bucharest in 1962. As a result of this latter meeting, this new proposal was submitted to the National Committees under the Six Months' Rule in December 1962.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 3:

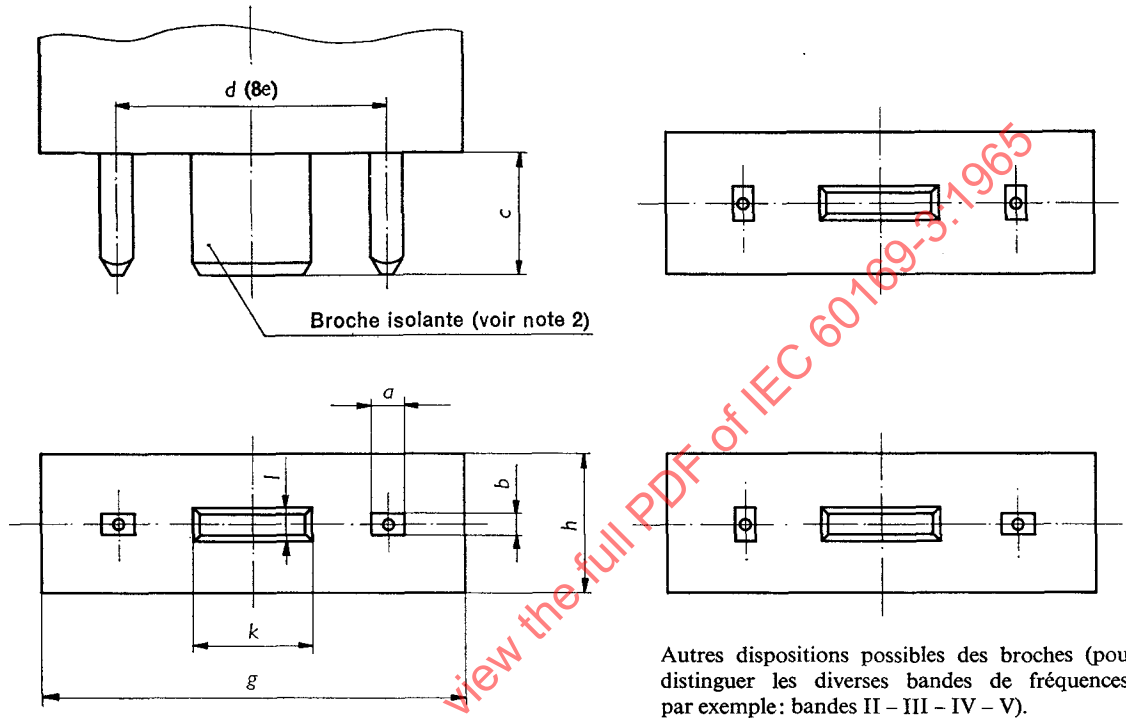
Belgium	Romania
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
Germany	Turkey
Japan	United Kingdom
Netherlands	United States of America
Norway	Yugoslavia

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Troisième partie: Connecteur à deux broches pour descente d'antenne en paire équilibrée

1. Dimensions

1.1 Connecteur à broche



	mm	in
a	2,50 ± 0,05	0,0984 ± 0,0020
b	1,60 ± 0,05	0,0630 ± 0,0020
c	9,0 ± 0,5	0,354 ± 0,020
d	20,32 ± 0,1	0,8000 ± 0,0039
e	Voir note 1	Voir note 1
g	32,0 max.	1,26 max.
h	10,50 max.	0,413 max.
k	9,0 max.	0,35 max.
l	2,50 max.	0,098 max.

Notes 1. — e signifie la grille de base du circuit imprimé de 2,54 mm (0,1 in) conforme à la Publication 97 de la CEI: Recommandations relatives aux paramètres fondamentaux pour la technique des câblages imprimés.

2. — La pièce centrale isolée évite la possibilité d'insertion dans les prises d'alimentation.

1.2 Connecteur à douille

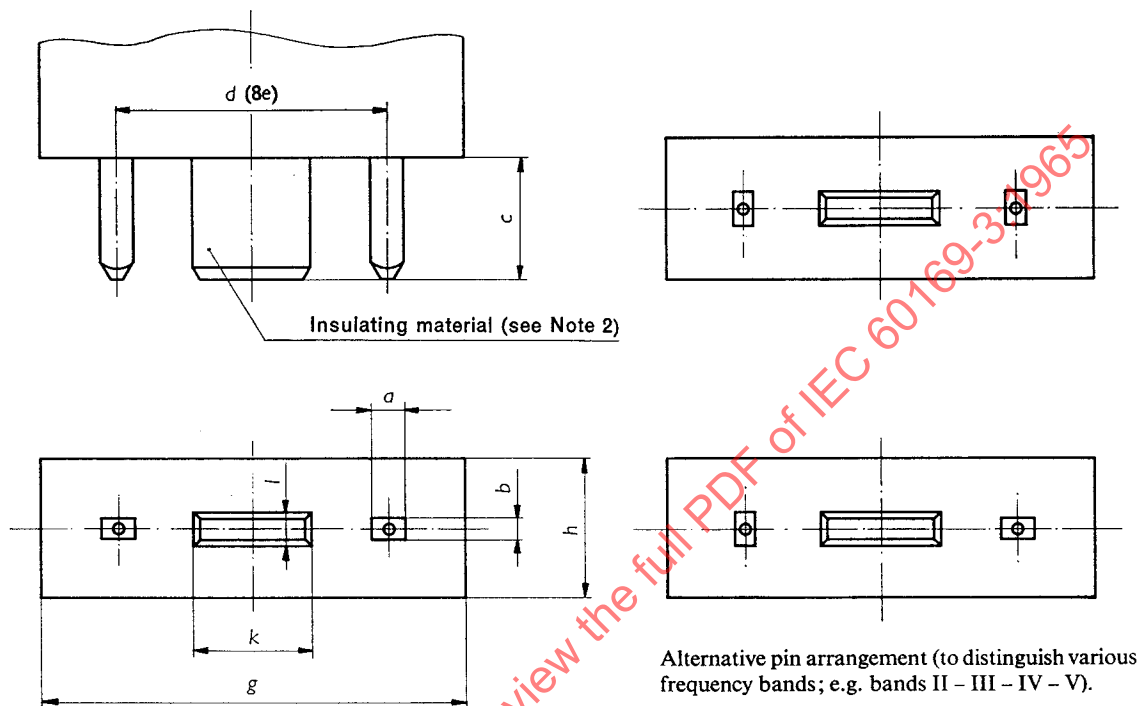
La douille du connecteur n'est pas représentée par un dessin. Cette douille devra être établie pour recevoir le connecteur à broche et répondre à toutes les conditions définies dans cette recommandation.

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 3: Two pin connector for twin balanced aerial feeders

1. Dimensions

1.1 Pin connector



	mm	in
a	2.50 ± 0.05	0.0984 ± 0.0020
b	1.60 ± 0.05	0.0630 ± 0.0020
c	9.0 ± 0.5	0.354 ± 0.020
d	20.32 ± 0.1	0.8000 ± 0.0039
e	See Note 1	See Note 1
g	32.0 max.	1.26 max.
h	10.50 max.	0.413 max.
k	9.0 max.	0.35 max.
l	2.50 max.	0.098 max.

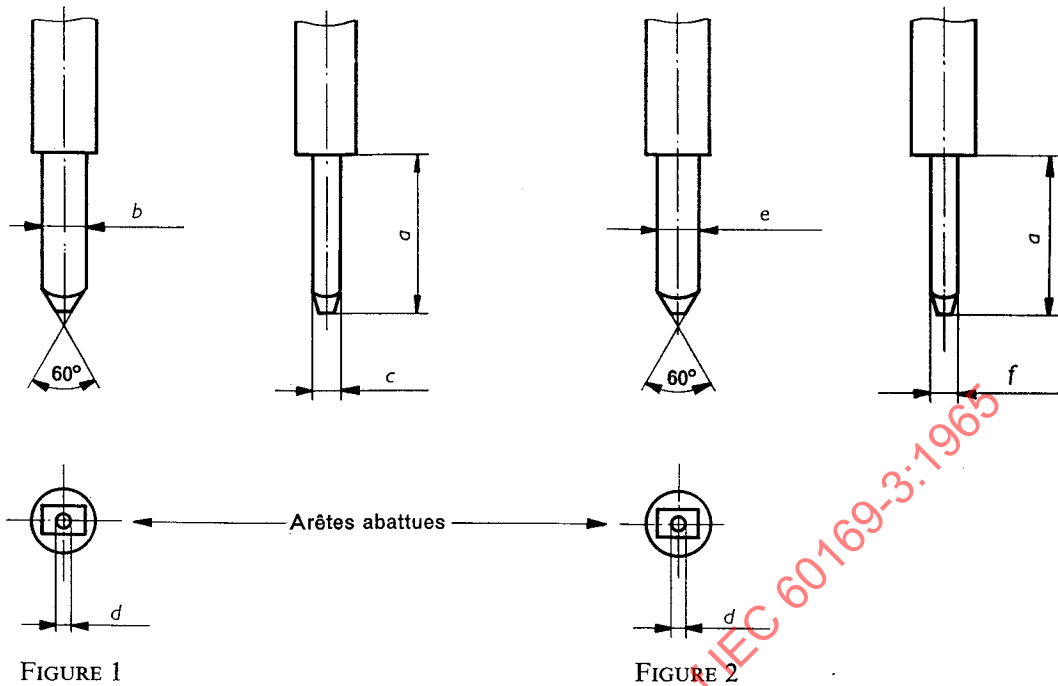
Notes 1. — e denotes the basic printed wiring grid of 2.54 mm (0.1 in) according to IEC Publication 97, Recommendations for Fundamental Parameters for Printed Wiring Techniques.

2. — The insulated centre-piece prevents insertion in mains socket-outlets.

1.2 Socket connector

Socket-connectors are not shown pictorially. Such connectors shall be designed to engage the pin connectors and to meet all the requirements defined in this Recommendation.

1.3 Calibres



	mm	in
a	9,0 ± 0,5	0,354 ± 0,020
b	2,55 ⁰ _{-0,01}	0,100 39 ⁰ _{-0,000 39}
c	1,65 ⁰ _{-0,01}	0,064 96 ⁰ _{-0,000 39}
d	0,9	0,035
e	2,45 ^{+0,01} ₀	0,096 45 ^{+0,000 39} ₀
f	1,55 ^{+0,01} ₀	0,061 02 ^{+0,000 39} ₀

Calibre pour	Figure	Matériau
Vérification des dimensions	1	Acier
Mesure de la résistance de contact	2	Cuivre au béryllium recouvert d'argent rhodié
Mesure de la force de rétention	2	Acier poli, rugosité de surface Ra = 0,15 à 0,25 µm (6 à 10 µin) Poids: 0,12 kg

2. Groupe climatique

25/070/04

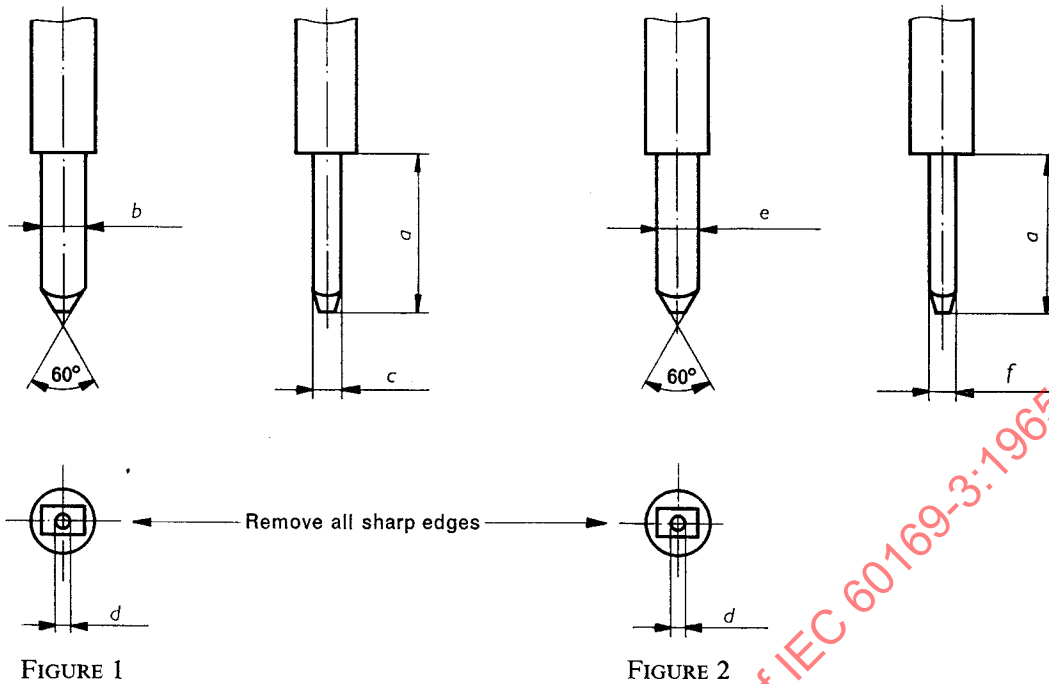
Gamme de température nominale: — 25 °C à 70 °C.

Vieillessement accéléré: 4 jours.

3. Plan pour essai de type

Ce plan indique tous les essais et l'ordre dans lequel ils doivent être exécutés ainsi que toutes les conditions à tenir.

1.2 Gauges



	mm	in
a	9.0 ± 0.5	0.354 ± 0.020
b	$2.55 - 0.01$	$0.10039 - 0.00039$
c	$1.65 - 0.01$	$0.06496 - 0.00039$
d	0.9	0.035
e	$2.45 + 0.01$	$0.09645 + 0.00039$
f	$1.55 + 0.01$	$0.06102 + 0.00039$

Gauge for	Figure	Material
Sizing purposes	1	Steel
Measurement of contact resistance	2	Beryllium copper, silvered and rhodium plated
Measurement of gauge retention force	2	Steel, polished, surface roughness $R_a = 0.15$ to $0.25 \mu\text{m}$ (6 to $10 \mu\text{in}$) Weight: 0.12 kg

2. Climatic group

25/070/04

Rated temperature range: -25°C to 70°C .

Damp heat, long term: 4 days.

3. Schedule for type test

This schedule shows all tests and the order in which they shall be carried out as well as the requirements to be met.

3.1 Tous les connecteurs devront être soumis aux essais suivants:

Essai	Article de la Publication 169-1 de la CEI	Méthode d'essai	Prescription
Examen visuel	12	Calibres fig. 1 et 2	$R_1 = 5 \text{ m}\Omega \text{ max.}$ $R_2 = 5 \text{ m}\Omega \text{ max.}$ $10^3 \text{ M}\Omega \text{ min.}$ 5 pF max.
Dimensions	13		
Résistance de contact	14.3		
Résistance d'isolement	14.5		
Capacité	14.9		

3.2 Les connecteurs seront alors divisés en trois lots. Tous les connecteurs de chaque lot devront être soumis aux essais suivants:

Essai	Article de la Publication 169-1 de la CEI	Méthode d'essai	Prescription
<i>Premier lot</i> Séquence normale d'essais: Soudure Force de rétention du calibre Mesures finales: Résistance d'isolement Résistance de contact Examen visuel	15.2 15.2.1 15.2.2 14.5 14.3 12	Méthode: fer à souder, forme B Calibres fig. 1 et 2 Calibres fig. 1 et 2	 10 MΩ min. R ₁ = 10 mΩ max. R ₂ = 10 mΩ max.
Force d'insertion et d'extraction	15.3		Force d'extraction: 2,4 N min. et 12 N max. Force d'insertion: 16 N max.
Séquence climatique: Chaleur sèche Chaleur humide, essai accéléré Froid Mesures finales: Résistance d'isolement Résistance de contact Examen visuel	16.2 16.2.1 16.2.2 16.2.3 14.5 14.3 12	1 cycle Calibres fig. 1 et 2	Résistance d'isolement à chaud: 10 MΩ min. 10 MΩ min. R ₁ = 10 mΩ max. R ₂ = 10 mΩ max.
Coefficient de réflexion	14.1		Jusqu'à 1 000 MHz max. 0,2
<i>Deuxième lot</i> Chaleur humide longue durée Mesures finales: Résistance d'isolement Résistance de contact Examen visuel	16.3 14.5 14.3 12	Calibres fig. 1 et 2	10 MΩ min. R ₁ = 10 mΩ max. R ₂ = 10 mΩ max.