

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61169-29

Première édition
First edition
2005-06

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –

Partie 29:

Spécification intermédiaire –

Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») –

Impédance caractéristique 50 Ω (type 1,0/2,3) –

Applications à 50 Ω et 75 Ω

Radio-frequency connectors –

Part 29:

Sectional specification –

Miniature radio frequency coaxial connectors model screw, snap-on, push-pull or quick-lock, slide-in (rack and panel applications) –

Characteristic impedance 50 Ω (type 1,0/2,3) –

50 Ω and 75 Ω applications



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61169-29:2005

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61169-29

Première édition
First edition
2005-06

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –

Partie 29:

Spécification intermédiaire –

Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») –

Impédance caractéristique 50 Ω (type 1,0/2,3) –

Applications à 50 Ω et 75 Ω

Radio-frequency connectors –

Part 29:

Sectional specification –

Miniature radio frequency coaxial connectors model screw, snap-on, push-pull or quick-lock, slide-in (rack and panel applications) –

Characteristic impedance 50 Ω (type 1,0/2,3) –

50 Ω and 75 Ω applications

© IEC 2005 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, 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

U

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Désignation de type CEI	10
4 Information d'interface	12
4.1 Dimensions	12
4.2 Calibres	20
5 Procédures d'assurance de la qualité	28
5.1 Généralités	28
5.2 Valeurs assignées et caractéristiques	28
5.3 Séquence d'essais et exigences de contrôle	36
5.4 Procédures	42
6 Instructions pour l'élaboration de spécifications particulières	42
6.1 Généralités	42
6.2 Identification de la spécification particulière	42
6.3 Identification du composant	42
6.4 Caractéristiques	44
6.5 Marquage, information de la commande et documents concernés	44
6.6 Choix des essais, des conditions d'essai et des sévérités	44
6.7 Spécification particulière cadre pro-forma pour les connecteurs de type 1,0/2,3	46
Figure 1 – Interfaces (pour les dimensions, voir Tableau 1)	12
Figure 2 – Dispositifs de blocage (pour les dimensions, voir Tableau 2)	16
Figure 3 – Broche étalon pour le contact central du connecteur femelle	20
Figure 4 – Dimensionnement du contact extérieur et calibres de force de rétention A et B	22
Figure 5 – Fiche	24
Figure 6 – Prise	26
Tableau 1 – Dimensions des interfaces	14
Tableau 2 – Dimensions des dispositifs de blocage	18

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 IEC type designation	11
4 Interface information.....	13
4.1 Dimensions	13
4.2 Gauges	21
5 Quality assessment procedures	29
5.1 General	29
5.2 Ratings and characteristics	29
5.3 Test schedule and inspection requirements	37
5.4 Procedures.....	43
6 Instructions for preparation of detail specifications	43
6.1 General	43
6.2 Identification of the detail specification	43
6.3 Identification of the component.....	43
6.4 Performance.....	45
6.5 Marking, ordering information and related matters	45
6.6 Selection of tests, test conditions and severities.....	45
6.7 Blank detail specification pro-forma for type 1,0/2,3 connector	47
Figure 1 – Interfaces (for dimensions, see Table 1)	13
Figure 2 – Locking devices (for dimensions, see Table 2)	17
Figure 3 – Gauge pin for centre contact of socket connector	21
Figure 4 – Outer contact sizing and retention force gauges A and B	23
Figure 5 – Plug	25
Figure 6 – Socket	27
Table 1 – Dimensions of the interfaces	15
Table 2 – Dimensions of the locking devices	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 29: Spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») – Impédance caractéristique 50 Ω (type 1,0/2,3) – Applications à 50 Ω et 75 Ω

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications accessibles au public (PAS) 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 61169-29 a été établie par le sous-comité 46F: Composants passifs pour hyperfréquences et radio fréquences, du comité d'études 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, composants passifs pour micro-onde et accessoires.

La présente norme annule et remplace la CEI 60169-29, parue en 1995..

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –**Part 29: Sectional specification –
Miniature radio frequency coaxial connectors model screw, snap-on,
push-pull or quick-lock, slide-in (rack and panel applications) –
Characteristic impedance 50 Ω (type 1,0/2,3) –
50 Ω and 75 Ω applications**

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 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 61169-29 has been prepared by subcommittee 46F: R.F. and microwave passive components of IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, R.F. and microwave passive components and accessories.

This standard cancels and replaces IEC 60169-29, published in 1995.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
46F/27/FDIS	46F/30/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente norme.

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

La CEI 61169 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Connecteurs pour fréquences radioélectriques*:

- Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et méthodes de mesure
- Partie 1-1: Spécification particulière-cadre bilingue unique pour plusieurs séries de connecteurs (BDS)
- Partie 2: Spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux pour fréquences radio-électriques de série 9,52
- Partie 24: Spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux pour fréquences radio-électriques avec couplage vissé, spécifiquement utilisés dans les systèmes de distribution des câbles 75 ohms (série F)
- Partie 29: Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») – Impédance caractéristique 50 Ω (type 1,0/2,3) – Applications à 50 Ω et 75 Ω
- Partie 31: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 1,0 mm (0,039 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type 1,0)
- Partie 32: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 1,85 mm (0,072 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (type 1,85)
- Partie 33: Spécification intermédiaire (SS) pour le type de connecteurs BMA H.F
- Partie 36: Connecteurs microminiatures coaxiaux pour fréquences radioélectriques à accouplement par encliquetage – Impédance caractéristique 50 Ohms (type MCX)

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. 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
46F/27/FDIS	46F/30/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 publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61169 consists of the following parts, under the general title *Radio-frequency connectors*:

- Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods
- Part 1-1: Single multi-series dual language blank detail specification (BDS)
- Part 2: Sectional specification – Radio frequency coaxial connectors of type 9,52
- Part 24: Sectional specification – Radio frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 ohm cable distribution systems (type F)
- Part 29: Sectional specification – Miniature radio frequency coaxial connectors model screw, snap-on, push-pull or quick-lock, slide-in (rack and panel applications) – Characteristic impedance 50 ohms (type 1,0/2,3) 50 and 75 ohms applications
- Part 31: RF coaxial with inner diameter of outer conductor 1,0 mm (0,039 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (type 1,0)
- Part 32: RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 1,85 mm (0,072 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (type 1,85)
- Part 33: Sectional Specification (SS) for Type BMA R.F. connectors
- Part 36: Microminiature r.f. connectors with snap-on coupling – Characteristic impedance 50 Ohms (Type MCX)

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 29: Spécification intermédiaire – Connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») – Impédance caractéristique 50 Ω (type 1,0/2,3) – Applications à 50 Ω et 75 Ω

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61169, qui est une spécification intermédiaire (SI), fournit des informations et des règles pour la préparation des spécifications particulières (SP) pour connecteurs coaxiaux miniatures pour fréquences radioélectriques avec accouplements de type à vis, pousser-tirer et encliquetage, ou glis (applications de «panneau» et «fond de panier») ayant une impédance caractéristique de 50 Ω (type 1,0/2,3) pour des applications à 50 Ω et 75 Ω .

Les connecteurs sont normalement utilisés avec des câbles pour fréquences radio-électriques flexibles ou semi-rigides pour des applications à basse puissance, conjointement avec des câbles 50 Ω dans la gamme de fréquences jusqu'à 10 GHz ou avec un câble 75 Ω jusqu'à 2 GHz.

Elle décrit les dimensions d'interface pour connecteurs à usage général de classe 2, les précisions dimensionnelles pour connecteurs d'essais normalisés, classe 0, ainsi que les informations de calibrage et les essais obligatoires, sélectionnés dans la CEI 61169-1, applicable à toutes les SP ayant trait aux connecteurs de type 1,0/2,3.

Cette spécification indique les caractéristiques de performances recommandées à prendre en considération lors de la rédaction d'une SP, et couvre les programmes d'essais et les exigences de contrôle.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 61169-1:1992, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et méthodes de mesure*

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 29: Sectional specification –

Miniature radio frequency coaxial connectors model screw, snap-on, push-pull or quick-lock, slide-in (rack and panel applications) –

Characteristic impedance 50 Ω (type 1,0/2,3) – 50 Ω and 75 Ω applications

1 Scope

This part of IEC 61169, which is a sectional specification (SS), provides information and rules for the preparation of detail specifications (DS) for RF coaxial connectors with screw, snap-on, push-pull or quick-lock, slide-in coupling (rack and panel applications) with a characteristic impedance of 50 Ω (type 1,0/2,3) for 50 Ω and 75 Ω applications.

The connectors are normally used with flexible and semi-rigid r.f. cables for low power applications in conjunction with 50 Ω cables in an operating frequency range up to 10 GHz or in conjunction with 75 Ω cables up to 2 GHz.

It describes the interface dimensions for general purpose grade 2 connectors, dimensional details for standard test connectors, grade 0, together with gauging information and the mandatory tests selected from IEC 61169-1, applicable to all DS relating to type 1,0/2,3 connectors.

This specification indicates the recommended performance characteristics to be considered when writing a DS and covers test schedules and inspection requirements.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 61169-1:1992, *Radio-frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*

3 Désignation de type CEI

Les désignations de type sont données pour chacun des différents mécanismes de couplage.

- *Vis* – le mécanisme de couplage consiste en un écrou de couplage (sur la fiche) et un filetage (sur le socle). Le couple de serrage est atteint avec les mains. La force d'accouplement et de désaccouplement dépend des dimensions mécaniques des contacts extérieurs et intérieurs de la fiche et du socle.
- *Encliquetage* – le mécanisme de couplage est constitué d'un dispositif à ressort (sur la fiche) qui s'adapte dans la forme appropriée du corps (sur le socle). La force d'accouplement et de désaccouplement dépend des dimensions mécaniques des contacts extérieurs et intérieurs, du dispositif à ressort et du corps du socle. Le mécanisme de couplage ne prévient pas les désaccouplements accidentels.
- *Pousser-tirer* – le mécanisme de couplage est constitué d'un dispositif à ressort (sur la fiche) qui s'adapte dans la forme appropriée du corps (sur le socle). La force d'accouplement et de désaccouplement dépend des dimensions mécaniques des contacts extérieurs et intérieurs, du dispositif à ressort et du corps du socle. Ce mécanisme de couplage prévient les désaccouplements accidentels.
- *Glis* – le mécanisme de couplage est constitué d'un écrou (sur la fiche) qui permet un montage flottant sur le panneau empêchant un désalignement radial. La force d'accouplement et de désaccouplement dépend des dimensions mécaniques des contacts extérieurs et intérieurs de la fiche et du socle. Dans le cas d'applications de «panneau» et «fond de panier», la séparation des panneaux peut différer de 1,7 mm de la position entièrement couplée.

Les connecteurs qui sont conformes à la présente partie de la CEI 61169 doivent être identifiés par:

- a) la référence à la présente partie de la CEI 61169: CEI 61169-29 ;
- b) le numéro de la classe:
 - Classe 0 = connecteur d'essai normalisé = G0 ;
 - Classe 2 = connecteur pour application générique = G2 ;
- c) le numéro d'identification (voir l'Article 8 de la CEI 61169-1).

3 IEC type designation

Type designations are given for each of the various coupling mechanisms:

- *Screw* – the coupling mechanism consists of a coupling nut (on the plug) and a thread (on the socket). The tightening torque is achieved by hand. The engagement and separation force depends on the mechanical dimensions of the inner and outer contacts of the plug and socket.
- *Snap on* – the coupling mechanism consists of a spring device (on the plug) that fits in a suitable shape of the body (on the socket). The engagement and separation force depends on the mechanical dimensions of the inner and outer contact, of the spring device and of the socket body. The coupling mechanism does not prevent accidental disengagements.
- *Push pull* or *Quick lock* (hereafter called push pull) – the coupling mechanism consists of a spring device (on the plug) that fits in a suitable shape of the body (on the socket). The engagement and separation force depends on the mechanical dimensions of the inner and outer contact, of the spring element and of the socket body. This coupling mechanism prevents accidental disengagements.
- *Slide in* – the coupling mechanism consists of a nut (on the plug) which allows a float mounting on the panel preventing a radial misalignment. The engagement and separation force depends on the mechanical dimensions of the inner and outer contacts of the plug and socket. In case of rack and panel applications, the separation range of panels may differ from the fully mated position by 1,7 mm.

Connectors conforming to this part of IEC 61169 shall be designated by:

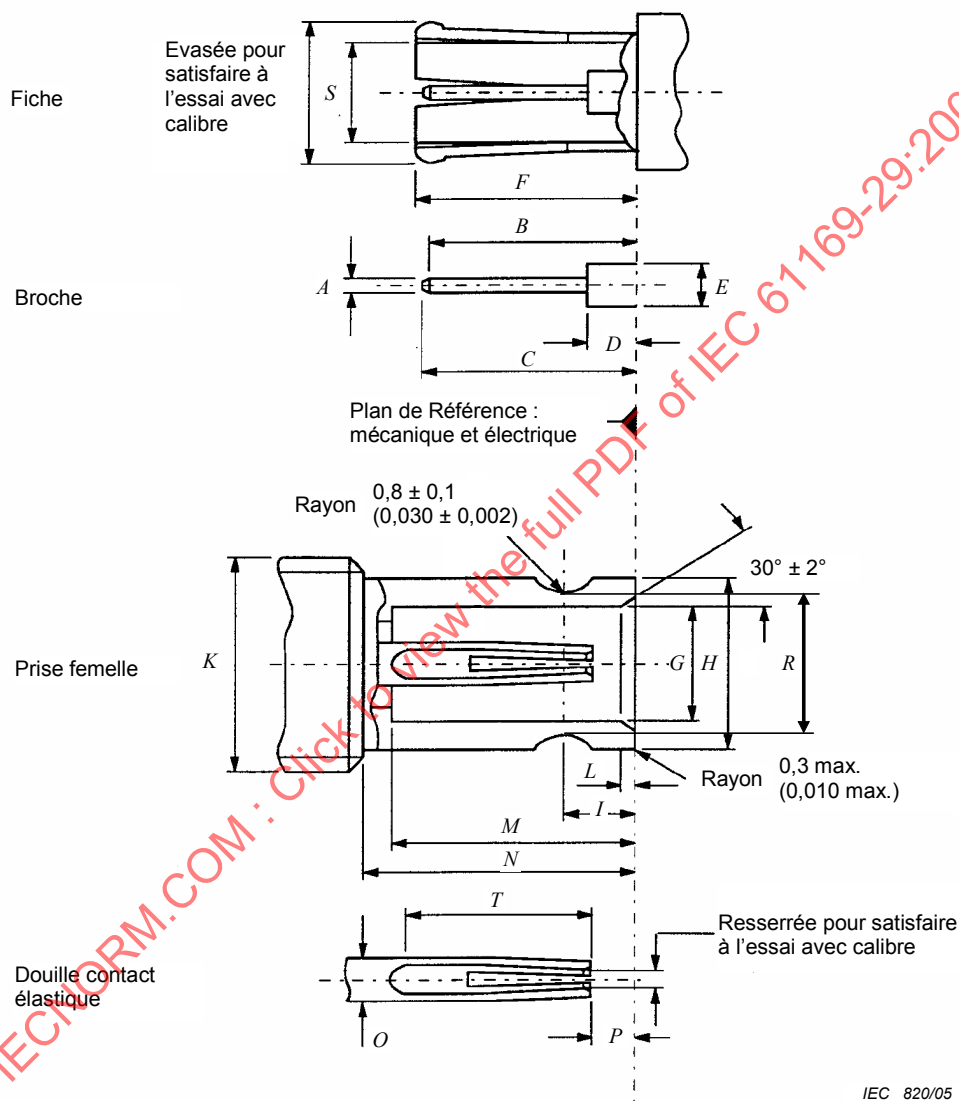
- a) the reference to this part of IEC 61169: IEC 61169-29;
- b) the grade number:
 - Grade 0 = standard test connector = G0
 - Grade 2 = general purpose connector = G2
- c) identification number (see Clause 8 of IEC 61169-1).

4 Information d'interface

4.1 Dimensions

4.1.1 Connecteur pour application générique – Classe 2

Les dimensions millimétriques sont les dimensions d'origine. Toutes les représentations non cotées ne sont données qu'à titre de référence.



Dimensions en millimètres (inches)

Figure 1 – Interfaces (pour les dimensions, voir Tableau 1)

4 Interface information

4.1 Dimensions

4.1.1 General purpose connectors - Grade 2

Millimetre dimensions are original dimensions. All undimensioned pictorial configurations are for reference purposes only.

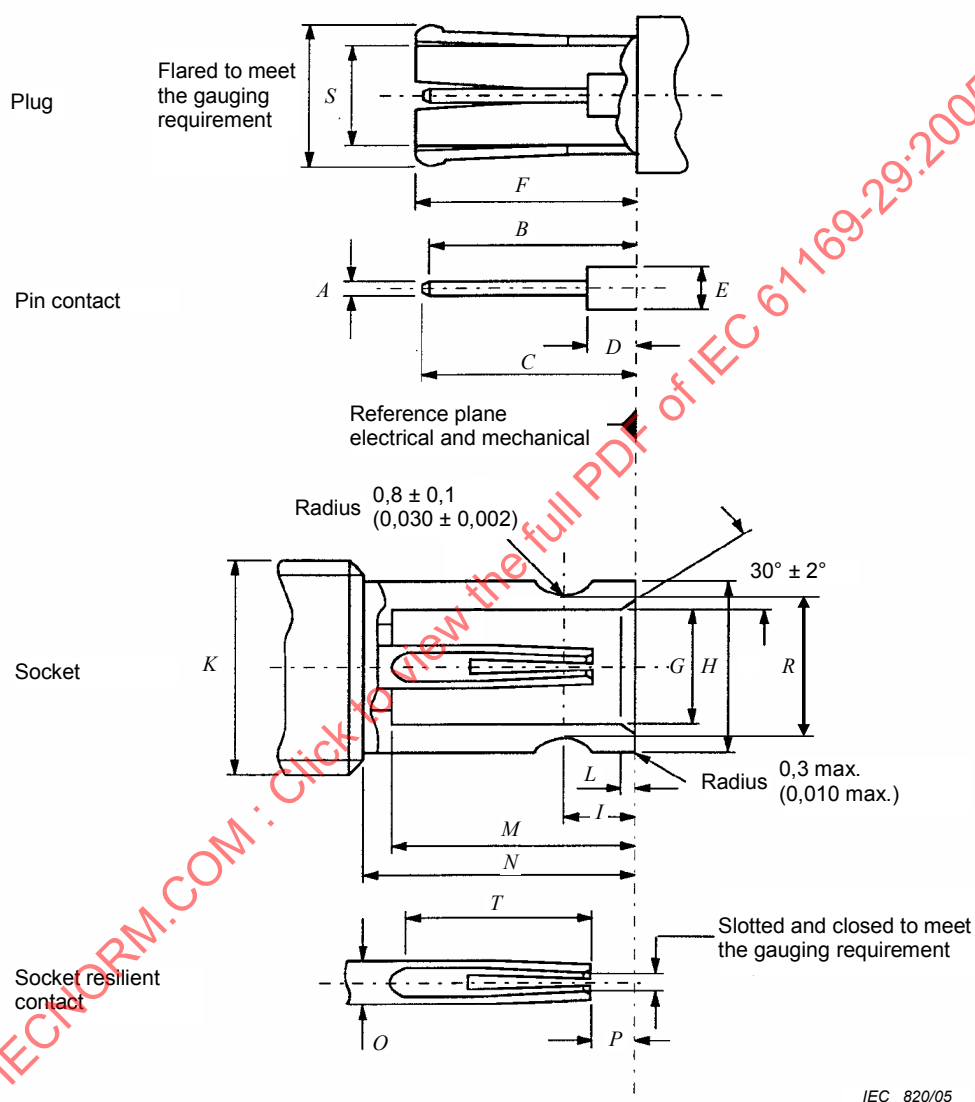


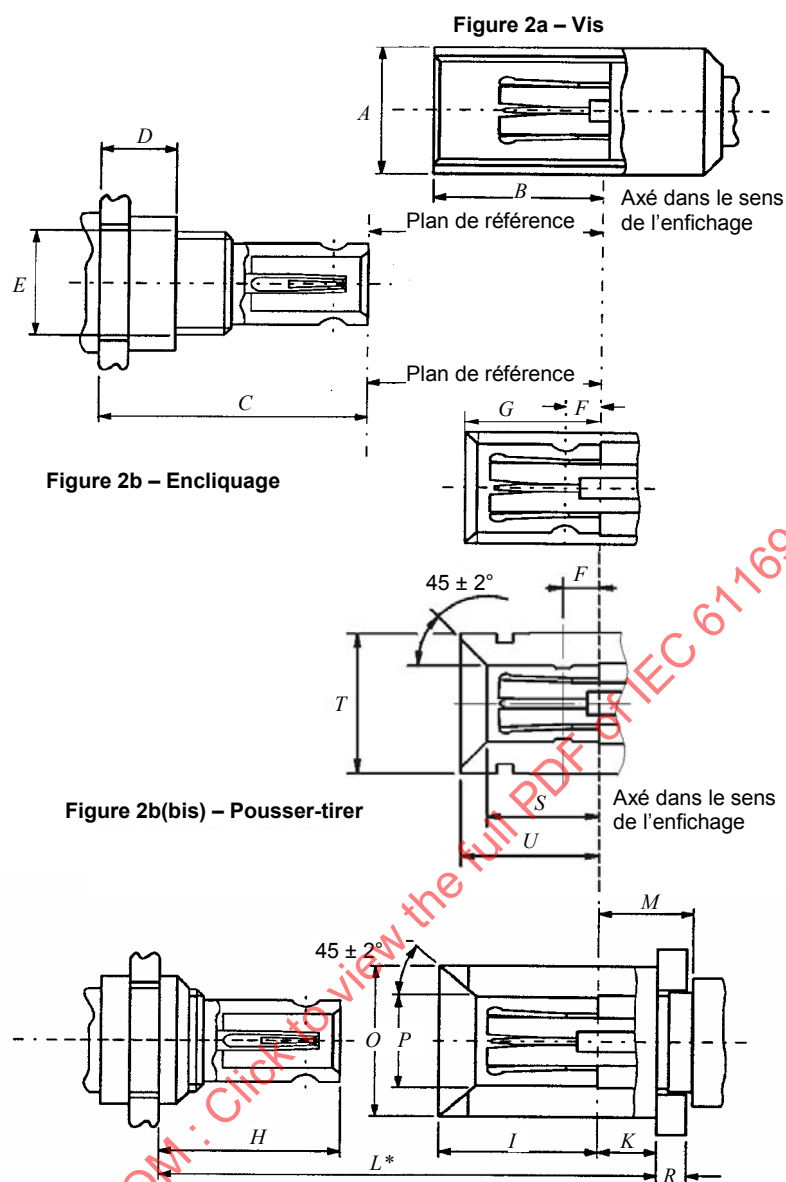
Figure 1 – Interfaces (for dimensions, see Table 1)

Tableau 1 – Dimensions des interfaces

Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>A</i>	0,475	0,520	0,018 7	0,020 5	Diamètre
<i>B</i>	4,5		0,177		
<i>C</i>		5,5		0,217	
<i>D</i>		1,15		0,045	
<i>E</i> (*)		1 nominale		0,039 nominale	Diamètre
<i>F</i>	5,4	5,7	0,213	0,224	
<i>G</i>	3,00	3,06	0,118	0,120	Diamètre
<i>H</i>	4,03	4,14	0,159	0,163	Diamètre
<i>I</i>	1,8	1,9	0,071	0,075	
<i>K</i>	M 5,5 × 0,5				
<i>L</i>	0,5	0,6	0,020	0,024	
<i>M</i>	5,8	5,9	0,228	0,232	
<i>N</i>	6,4	6,5	0,252	0,256	
<i>O</i> (*)		1 nominale		0,039 nominale	Diamètre
<i>P</i>	1,15	1,75	0,045	0,069	
<i>R</i>	3,525	3,600	0,138 8	0,141 7	Diamètre
<i>S</i>		2,3 nominale		0,091 nominale	Diamètre
<i>T</i>	4,5		0,177		
(*) = seulement pour la version 50 Ω					

Table 1 – Dimensions of the interfaces

Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>A</i>	0,475	0,520	0,018 7	0,020 5	Diameter
<i>B</i>	4,5		0,177		
<i>C</i>		5,5		0,217	
<i>D</i>		1,15		0,045	
<i>E</i> (*)		1 nominal		0,039 nominal	Diameter
<i>F</i>	5,4	5,7	0,213	0,224	
<i>G</i>	3,00	3,06	0,118	0,120	Diameter
<i>H</i>	4,03	4,14	0,159	0,163	Diameter
<i>I</i>	1,8	1,9	0,071	0,075	
<i>K</i>	M 5,5 × 0,5				
<i>L</i>	0,5	0,6	0,020	0,024	
<i>M</i>	5,8	5,9	0,228	0,232	
<i>N</i>	6,4	6,5	0,252	0,256	
<i>O</i> (*)		1 nominal		0,039 nominal	Diameter
<i>P</i>	1,15	1,75	0,045	0,069	
<i>R</i>	3,525	3,600	0,138 8	0,141 7	Diameter
<i>S</i>		2,3 nominal		0,091 nominal	Diameter
<i>T</i>	4,5		0,177		
(*) = only for 50 Ω version.					



* Séparation des panneaux lorsque les plans de référence sont confondus.

Figure 2c – Glis (application «fond de panier» ou «panneau»)

IEC 821/05

Figure 2 – Dispositifs de blocage (pour les dimensions, voir Tableau 2)

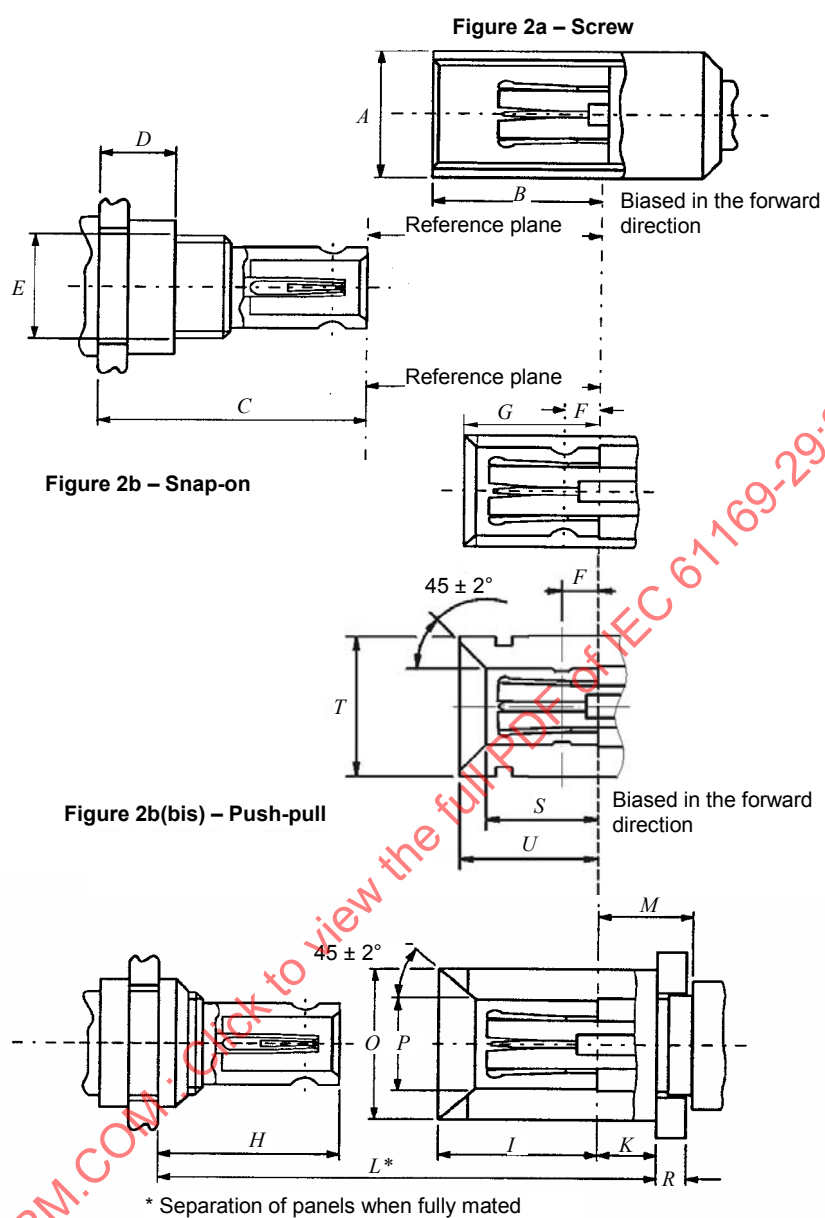


Figure 2c – Slide-in (rack and panel applications)

IEC 821/05

Figure 2 – Locking devices (for dimensions, see Table 2)

Tableau 2 – Dimensions des dispositifs de blocage

Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>A</i>	6,44	6,50	0,254	0,256	Diamètre
<i>B</i>	8,55	8,9	0,337	0,350	
<i>C</i>	13,3	13,5	0,524	0,531	
<i>D</i>	2,7	3,9	0,106	0,154	
<i>E</i>	M 5,5 × 0,5				Filet
<i>F</i>	1,95	2,05	0,077	0,081	
<i>G</i>		6,4		0,252	
<i>H</i>	8,25	8,40	0,325	0,331	
<i>I</i>	7,5	7,6	0,295	0,299	
<i>K</i>	3,10	3,15	0,122	0,124	
<i>L</i>	11,9	13,6	0,469	0,535	
<i>M</i>	4,8	4,9	0,189	0,193	
<i>O</i>		7,3		0,287	Diamètre
<i>P</i>	4,2	4,26	0,165	0,168	Diamètre
<i>R</i>	1,4	1,6	0,055	0,063	
<i>S</i>		6,1		0,240	
<i>T</i>		7,9		0,311	Diamètre
<i>U</i>		7,6		0,299	

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-29:2005

Table 2 – Dimensions of the locking devices

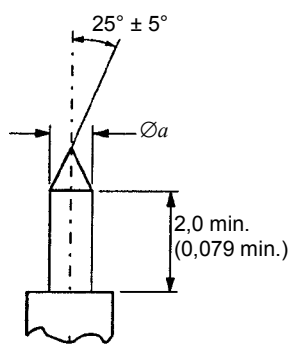
Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>A</i>	6,44	6,50	0,254	0,256	Diameter
<i>B</i>	8,55	8,9	0,337	0,350	
<i>C</i>	13,3	13,5	0,524	0,531	
<i>D</i>	2,7	3,9	0,106	0,154	
<i>E</i>	M 5,5 × 0,5				Thread
<i>F</i>	1,95	2,05	0,077	0,081	
<i>G</i>		6,4		0,252	
<i>H</i>	8,25	8,40	0,325	0,331	
<i>I</i>	7,5	7,6	0,295	0,299	
<i>K</i>	3,10	3,15	0,122	0,124	
<i>L</i>	11,9	13,6	0,469	0,535	
<i>M</i>	4,8	4,9	0,189	0,193	
<i>O</i>		7,3		0,287	Diameter
<i>P</i>	4,2	4,26	0,165	0,168	Diameter
<i>R</i>	1,4	1,6	0,055	0,063	
<i>S</i>		6,1		0,240	
<i>T</i>		7,9		0,311	Diameter
<i>U</i>		7,6		0,299	

4.2 Calibres

4.2.1 Calibres pour connecteurs à usage général

Les dimensions millimétriques sont les dimensions d'origine. Toutes les représentations non cotées ne sont données qu'à titre de référence.

4.2.1.1 Calibre pour contact central femelle



IEC 822/05

NOTE Les dimensions sont en millimètres. Les chiffres entre parenthèses représentent des pouces.

Calibre A					Calibre B			
Condition maximale de matière pour calibrage					Condition maximale de matière pour mesurer la force de rétention du calibre Masse du calibre: (20 ± 1) g			
Réf.	mm		in		mm		in	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Øa	0,516	0,520	0,020 3	0,020 5	0,471	0,475	0,081 5	0,018 7
Matériau: acier, poli Rugosité de surface Ra: 0,4 µm (16 µin) max.								

Figure 3 – Broche étalon pour le contact central du connecteur femelle

Procédure d'essai:

Le calibre A doit être inséré une fois dans le contact central femelle. Il s'agit d'une opération de forçage.

Ensuite, le calibre B doit être inséré dans le contact central femelle. Le contact doit supporter la masse du calibre dans une orientation verticale vers le bas.

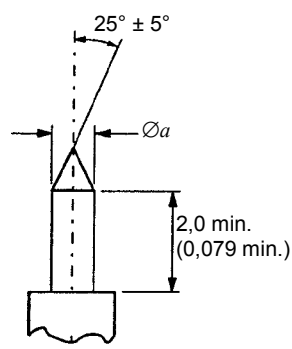
NOTE Le calibre A est utilisé pour les essais d'homologation uniquement (voir 9.3.4 de la CEI 61169-1). Le diamètre maximal du calibre A correspond au diamètre maximal d'une broche de contact.

4.2 Gauges

4.2.1 Gauges for general purpose connectors

Millimetre dimensions are original dimensions. All undimensioned pictorial configurations are for reference purposes only.

4.2.1.1 Gauge for socket centre contact



IEC 822/05

NOTE Dimensions are in millimetres. Figures in brackets represent inches.

Gauge A Maximum material for sizing purposes					Gauge B Minimum material for measurement of gauge retention force Mass (weight) of gauge (20 ± 1) g			
Ref.	mm		in		mm		in	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Øa	0,516	0,520	0,020 3	0,020 5	0,471	0,475	0,081 5	0,018 7
Material: steel, polished Surface roughness Ra: 0,4 µm (16 µin) max.								

Figure 3 – Gauge pin for centre contact of socket connector

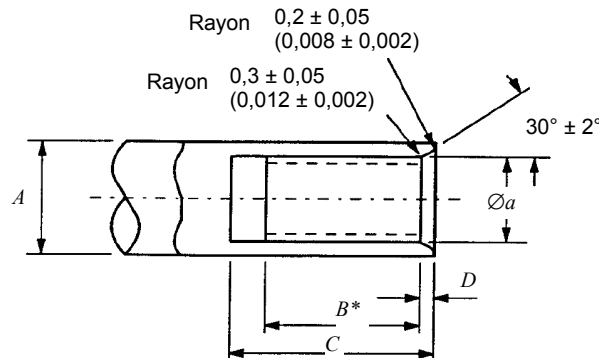
Test procedure:

Gauge A shall be inserted once only into the socket centre contact. This is a sizing operation.

After this, gauge B shall be inserted into the socket centre contact. The contact shall support the mass of the gauge in a vertical downward attitude.

NOTE Gauge A is used for qualification approval tests only (see 9.3.4 of IEC 61169-1). The maximum diameter of gauge A corresponds to the maximum diameter of a pin contact.

4.2.1.2 Calibre pour contact extérieur de la fiche



IEC 823/05

NOTE Les dimensions sont en millimètres. Les chiffres entre parenthèses représentent des pouces.

* Rugosité de surface à utiliser sur cette longueur de la surface intérieure (Ø 1).

Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A		4,1		0,161	Diamètre
B	7 nominale		0,276		
C	9		0,354		
D	0,5	0,6	0,020	0,024	

Calibre A					Calibre B			
Condition maximale de matière pour calibrage					Condition maximale de matière pour mesurer la force de rétention du calibre Masse calibre: (70 ± 1) g			
Réf.	mm		in		mm		in	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Øa	3,000	3,006	0,118 1	0,118 3	3,060	3,068	0,120 5	0,120 8
Matériau: acier, poli Rugosité de surface Ra: 0,4 µm (16 µin) max.								

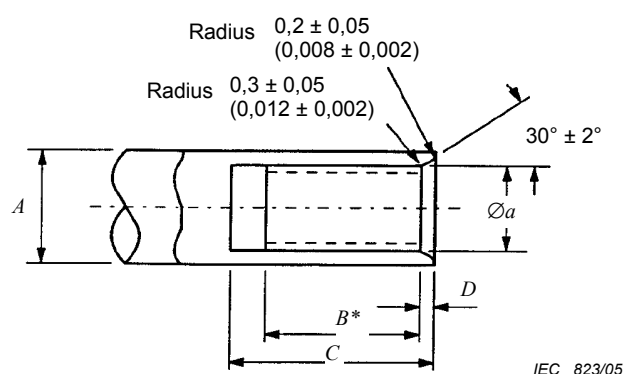
Figure 4 – Dimensionnement du contact extérieur et calibres de force de rétention A et B

Procédure d'essai:

Le conducteur élastique externe de la fiche doit être inséré une seule fois dans le calibre A. Il s'agit d'une opération de forçage.

Après cela, le conducteur élastique externe de la fiche doit être inséré dans le calibre B. Le conducteur doit supporter la masse du calibre dans une orientation verticale vers le bas.

4.2.1.2 Gauge for outer contact of plug connector



NOTE Dimensions are in millimetres. Figures in brackets represent inches.

* Surface roughness to apply on this length of inside surface (Ø 1).

Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A		4,1		0,161	Diameter
B	7 nominal		0,276		
C	9		0,354		
D	0,5	0,6	0,020	0,024	

Gauge A Maximum material for sizing purposes					Gauge B Minimum material for measurement of gauge retention force Mass (weight) of gauge (70 ± 1) g			
Ref.	mm		in		mm		in	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Øa	3,000	3,006	0,118 1	0,118 3	3,060	3,068	0,120 5	0,120 8
Material: steel, polished Surface roughness Ra: 0,4 µm (16 µin) max.								

Figure 4 – Outer contact sizing and retention force gauges A and B

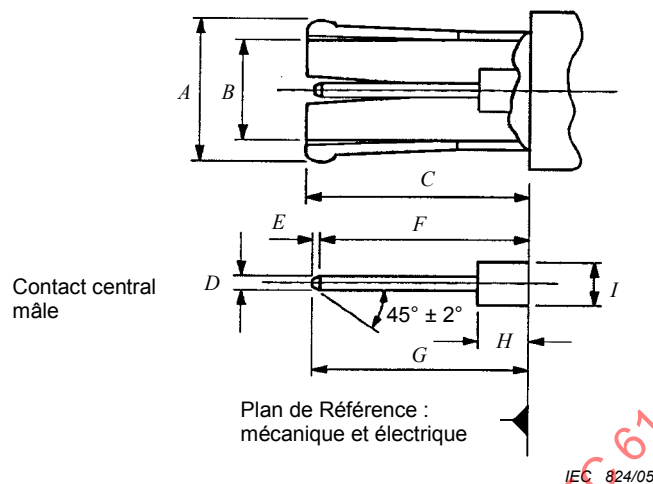
Test procedure:

The resilient plug outer conductor shall be inserted once only into gauge A. This is a sizing operation.

After this, the resilient plug outer conductor shall be inserted into gauge B. The conductor shall support the mass of the gauge in a vertical downward attitude.

4.2.2 Dimensions – Connecteurs d'essai normalisés (Classe 0)

Les dimensions millimétriques sont les dimensions d'origine. Toutes les représentations non cotées ne sont données qu'à titre de référence.

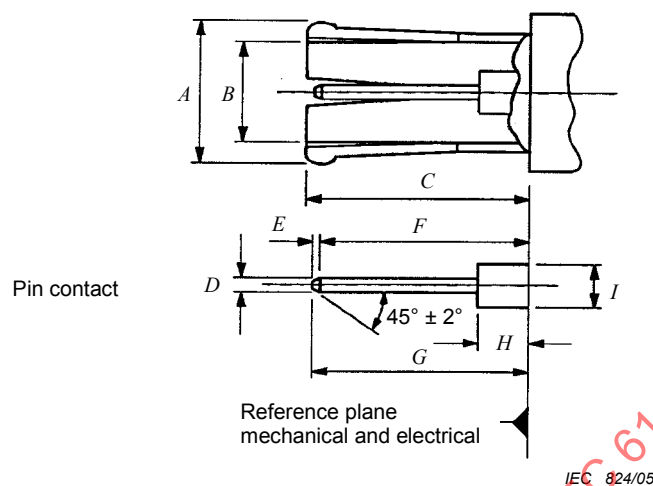


Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A	2,99	3,00	0,117 7	0,118 1	Diamètre
B	2,30	2,31	0,090 6	0,090 9	Diamètre
C	5,40	5,70	0,213	0,224	
D	0,50	0,52	0,020 1	0,020 5	Diamètre
E	0,30	0,40	0,012	0,016	
F	4,50		0,177		
G	5,30	5,50	0,209	0,217	
H	0,95	1,15	0,037	0,045	
I	0,99	1,00	0,039	0,039 4	Diamètre

Figure 5 – Fiche

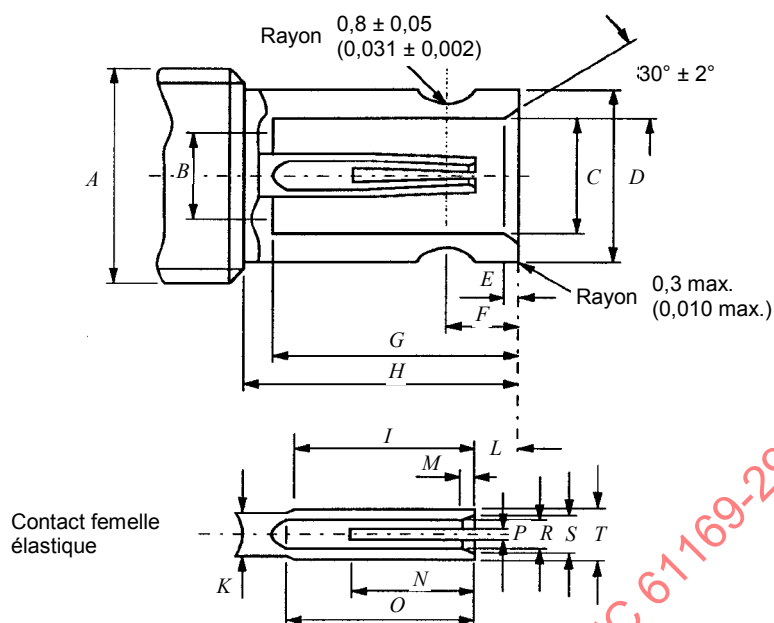
4.2.2 Dimensions – Standard test connectors – Grade 0

Millimetre dimensions are original dimensions. All undimensioned pictorial configurations are for reference purposes only.



Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A	2,99	3,00	0,117 7	0,118 1	Diameter
B	2,30	2,31	0,090 6	0,090 9	Diameter
C	5,40	5,70	0,213	0,224	
D	0,50	0,52	0,020 1	0,020 5	Diameter
E	0,30	0,40	0,012	0,016	
F	4,50		0,177		
G	5,30	5,50	0,209	0,217	
H	0,95	1,15	0,037	0,045	
I	0,99	1,00	0,039	0,039 4	Diameter

Figure 5 – Plug



The locking devices shall be as indicated in Figure 2.

IEC 825/05

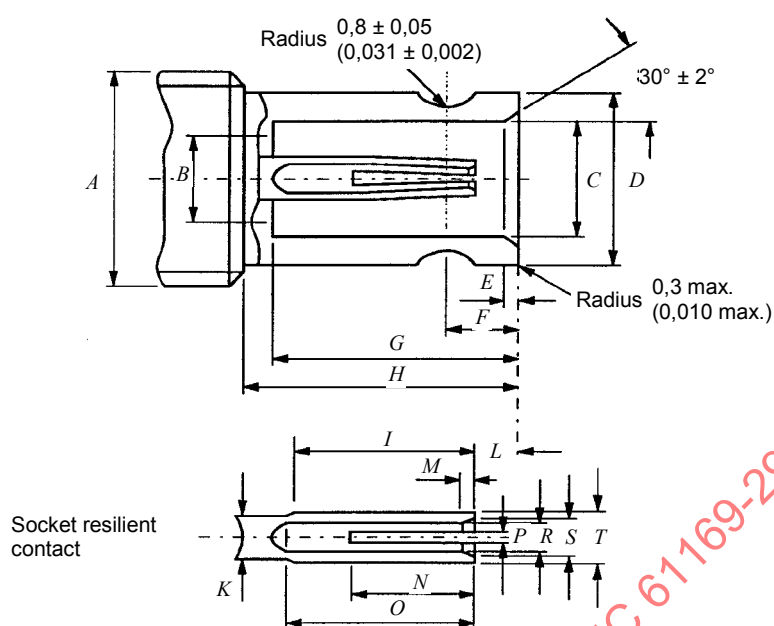
NOTE Les dimensions sont en millimètres. Les chiffres entre parenthèses représentent des pouces.

Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A	M 5,5 × 0,5				Filet
B	2,30	2,31	0,090 6	0,090 9	Diamètre
C	3,00	3,01	0,118 1	0,118 5	Diamètre
D	4,03	4,14	0,159	0,163	Diamètre
E	0,50	0,60	0,020	0,024	
F	1,80	1,90	0,071	0,075	
G	5,80	5,90	0,228	0,232	
H	6,40	6,50	0,252	0,256	
I	4,35	4,45	0,171	0,175	
K	0,99	1,01	0,039	0,039 8	Diamètre
L	1,30	1,50	0,051	0,059	
M	0,10	0,30	0,004	0,012	
N	2,30	2,50	0,091	0,098	
O	4,5 nominale		0,177 nominale		
P	0,25	0,27	0,009 8	0,010 6	Note 1
R	0,59	0,60	0,023 2	0,023 6	Note 2; Diamètre
S	0,94 nominale		0,037 nominale		Diamètre
T	1,10	1,11	0,043 3	0,043 7	Diamètre

NOTE 1 Fendu et refermé afin de satisfaire à l'exigence du calibre.

NOTE 2 Avant réalisation des fentes et fermeture.

Figure 6 – Prise



The locking devices shall be as indicated in Figure 2.

IEC 825/05

NOTE Dimensions are in millimetres. Figures in brackets represent inches.

Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
A	M 5,5 × 0,5				Thread
B	2,30	2,31	0,090 6	0,090 9	Diameter
C	3,00	3,01	0,118 1	0,118 5	Diameter
D	4,03	4,14	0,159	0,163	Diameter
E	0,50	0,60	0,020	0,024	
F	1,80	1,90	0,071	0,075	
G	5,80	5,90	0,228	0,232	
H	6,40	6,50	0,252	0,256	
I	4,35	4,45	0,171	0,175	
K	0,99	1,01	0,039	0,039 8	Diameter
L	1,30	1,50	0,051	0,059	
M	0,10	0,30	0,004	0,012	
N	2,30	2,50	0,091	0,098	
O	4,5 nominal		0,177 nominal		
P	0,25	0,27	0,009 8	0,010 6	Note 1
R	0,59	0,60	0,023 2	0,023 6	Note 2; Diameter
S	0,94 nominal		0,037 nominal		Diameter
T	1,10	1,11	0,043 3	0,043 7	Diameter
NOTE 1 Slotted and closed to meet the gauging requirement.					
NOTE 2 Before slotting and closing.					

Figure 6 – Socket

5 Procédures d'assurance de la qualité

5.1 Généralités

Les paragraphes suivants fournissent les valeurs assignées, les performances et les conditions d'essai recommandées à prendre en considération lorsqu'on écrit une spécification particulière (SP). Ils fournissent aussi un programme approprié des essais avec les niveaux minimaux de contrôle de la conformité.

5.2 Valeurs assignées et caractéristiques

Les connecteurs pour fréquences radioélectriques définis dans la présente partie de la CEI 61169 sont conçus pour utilisation avec une variété de câbles coaxiaux flexibles et semi-rigides et dans les circuits intégrés micro-ondes et les applications non câblées similaires.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-29:2005

5 Quality assessment procedures

5.1 General

The following subclauses provide recommended ratings, performance and test conditions to be considered when writing a detail specification (DS). They also provide an appropriate schedule of tests with minimum levels of conformance inspection.

5.2 Ratings and characteristics

The RF connectors defined in this part of IEC 61169 are designed for use with a variety of flexible and semi-rigid coaxial cables and in microwave integrated circuits and similar uncabled applications.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-29:2005

Valeurs assignées et caractéristiques	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	50 Ω		75 Ω	
		Valeur	Remarques	Valeur	Remarques
<i>Electrique</i>			Connecteurs d'usage général		Connecteurs d'usage général
Plage de fréquences		Jusqu'à 10 GHz		Jusqu'à 2 GHz	
Impédance caractéristique		50 Ω	Nominale	50 Ω	Nominale
Facteur de réflexion ^a	9.2.1				
– câbles souples		$\leq 0,05$	Jusqu'à 1 GHz	$\leq 0,10$	Jusqu'à 2 GHz
		$\leq 0,07$	Jusqu'à 4 GHz		
		$\leq 0,15$	Jusqu'à 8 GHz		
– câbles semi-rigides		$\leq 0,03$	Jusqu'à 1 GHz	$\leq 0,10$	Jusqu'à 2 GHz
		$\leq 0,06$	Jusqu'à 4 GHz		
		$\leq 0,10$	Jusqu'à 10 GHz		
Résistance de contact central	9.2.3				
– initiale		$\leq 4 \text{ m}\Omega$		$\leq 4 \text{ m}\Omega$	
				$\leq 20 \text{ m}\Omega$	Entièrement sertie angle droit
– après conditionnement		Initiale + 6 m Ω		Initiale + 6 m Ω	
Continuité du conducteur extérieur	9.2.3				
– initiale		$\leq 2,5 \text{ m}\Omega$		$\leq 2,5 \text{ m}\Omega$	
– après conditionnement		Initiale + 5 m Ω		Initiale + 5 m Ω	
Résistance d'isolement	9.2.5				
– initiale		$\geq 1 \text{ G}\Omega$		$\geq 1 \text{ G}\Omega$	
– après conditionnement		$\geq 200 \text{ M}\Omega$		$\geq 200 \text{ M}\Omega$	
Tension de tenue au niveau de la mer ^{b c}	9.2.6	750 V		750 V	
Tension de tenue à 4,4 kPa ^{b c}	9.4.2	150 V	4,4 kPa approximativement équivalent à 20 km d'altitude	150 V	4,4 kPa approximativement équivalent à 20 km d'altitude
Séquence climatique de tension au niveau de la mer ^{b c}	9.4.3	250 V		250 V	
Séquence climatique de tension à 4,4 kPa ^{b c}	9.4.2	65 V	4,4 kPa approximativement équivalent à 20 km d'altitude	65 V	4,4 kPa approximativement équivalent à 20 km d'altitude
Efficacité d'écran	9.2.8				
– verrouillage à vis		$a_s \geq 90 \text{ dB}$ à 1 GHz	$Z_i \leq 3,16 \text{ m}\Omega$	$a_s \geq 90 \text{ dB}$ à 1 GHz	$Z_i \leq 3,16 \text{ m}\Omega$
– verrouillage glis, pousser-tirer et encliquetage		$a_s \geq 70 \text{ dB}$ à 1 GHz	$Z_i \leq 31,5 \text{ m}\Omega$	$a_s \geq 70 \text{ dB}$ à 1 GHz	$Z_i \leq 31,5 \text{ m}\Omega$

(Voir notes de bas de tableau à la fin du tableau)

Ratings and characteristics	Test method of IEC 61169-1 Subclause	50 Ω		75 Ω	
		Value	Remarks	Value	Remarks
<i>Electrical</i>			General purpose connectors		General purpose connectors
Frequency range		Up to 10 GHz		Up to 2 GHz	
Characteristic impedance		50 Ω	Nominal	50 Ω	Nominal
Reflection factor ^a	9.2.1				
– flexible cables		$\leq 0,05$	Up to 1 GHz	$\leq 0,10$	Up to 2 GHz
		$\leq 0,07$	Up to 4 GHz		
		$\leq 0,15$	Up to 8 GHz		
– semi-rigid cables		$\leq 0,03$	Up to 1 GHz	$\leq 0,10$	Up to 2 GHz
		$\leq 0,06$	Up to 4 GHz		
		$\leq 0,10$	Up to 10 GHz		
Centre contact resistance	9.2.3				
– initial		$\leq 4 \text{ m}\Omega$		$\leq 4 \text{ m}\Omega$	
				$\leq 20 \text{ m}\Omega$	Full-crimp right-angle
– after conditioning		Initial + 6 m Ω		Initial + 6 m Ω	
Outer conductor continuity	9.2.3				
– initial		$\leq 2,5 \text{ m}\Omega$		$\leq 2,5 \text{ m}\Omega$	
– after conditioning		Initial + 5 m Ω		Initial + 5 m Ω	
Insulation resistance	9.2.5				
– initial		$\geq 1 \text{ G}\Omega$		$\geq 1 \text{ G}\Omega$	
– after conditioning		$\geq 200 \text{ M}\Omega$		$\geq 200 \text{ M}\Omega$	
Proof voltage at sea level ^{b c}	9.2.6	750 V		750 V	
Proof voltage at 4,4 kPa ^{b c}	9.4.2	150 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km altitude	150 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km altitude
Climatic sequence voltage at sea level ^{b c}	9.4.3	250 V		250 V	
Climatic sequence voltage 4,4 kPa ^{b c}	9.4.2	65 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km altitude	65 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km altitude
Screening effectiveness	9.2.8				
– screw coupling		$a_S \geq 90 \text{ dB}$ at 1 GHz	$Z_t \leq 3,16 \text{ m}\Omega$	$a_S \geq 90 \text{ dB}$ at 1 GHz	$Z_t \leq 3,16 \text{ m}\Omega$
– slide-in, snap-on and push pull coupling		$a_S \geq 70 \text{ dB}$ at 1 GHz	$Z_t \leq 31,5 \text{ m}\Omega$	$a_S \geq 70 \text{ dB}$ at 1 GHz	$Z_t \leq 31,5 \text{ m}\Omega$

(See footnotes at the end of the table)

Valeurs assignées et caractéristiques	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	50 Ω		75 Ω	
		Valeur	Remarques	Valeur	Remarques
<i>Mécanique</i>					
Rétention du contact central	9.3.5				
– force axiale		10 N	Où applicable	10 N	Où applicable
– couple		0,02 Nm	Où applicable	0,02 Nm	Où applicable
Accouplement et désaccouplement	9.3.6				
– force axiale					
Accouplement		≤ 10 N	Vis Glis	≤ 10 N	Vis Glis
		≤ 25 N	Encliquetage Pousser-tirer	≤ 25 N	Encliquetage Pousser-tirer
Désaccouplement		0,9-10 N	Vis Glis	0,9-10 N	Vis Glis
		3-25 N	Encliquetage Pousser-tirer	3-25 N	Encliquetage Pousser-tirer
Efficacité du dispositif de rétention du câble					
– traction du câble	9.3.8				
Type de câble:					
50 Ω	75 Ω				
CEI 96-50-1		32 N			
CEI 96-50-2	CEI 96-75-2	53 N	Câbles à tresse unique	53 N	Câbles à tresse unique
CEI 96-50-2	CEI 96-75-4	105 N	Câble à double tresse	105 N	Câble à double tresse
– torsion du câble	9.3.10				
Type de câble:					
50 Ω	75 Ω				
CEI 96-50-1		0,005 Nm			
CEI 96-50-2	CEI 96-75-2	0,013 Nm	Câbles à tresse unique	0,013 Nm	Câbles à tresse unique
CEI 96-50-2	CEI 96-75-4	0,030 Nm	Câble à double tresse	0,030 Nm	Câble à double tresse
Tenue du mécanisme de verrouillage	9.3.11	200 N	Vis	200 N	Vis
	9.3.11	105 N	Pousser-tirer	105 N	Pousser-tirer
Moment de flexion	9.3.12	0,5 Nm	Vis, pousser-tirer	0,5 Nm	Vis, pousser-tirer

(Voir notes de bas de tableau à la fin du tableau)

Ratings and characteristics		Test method of IEC 61169-1 Subclause	50 Ω		75 Ω	
			Value	Remarks	Value	Remarks
Mechanical						
Centre contact captivation		9.3.5				
– axial force			10 N	Where applicable	10 N	Where applicable
– torque			0,02 Nm	Where applicable	0,02 Nm	Where applicable
Engagement and separation		9.3.6				
– axial force						
Engagement			≤ 10 N	Screw Slide-in	≤ 10 N	Screw Slide-in
			≤ 25 N	Snap-on Push-pull	≤ 25 N	Snap-on Push-pull
Separation			0,9-10 N	Screw Slide-in	0,9-10 N	Screw Slide-in
			3-25 N	Snap-on Push-pull	3-25 N	Snap-on Push-pull
Effectiveness of cable clamping device						
– cable pulling		9.3.8				
Cable type:						
50 Ω	75 Ω					
IEC 96-50-1			32 N			
IEC 96-50-2	IEC 96-75-2		53 N	Single braid cable	53 N	Single braid cable
IEC 96-50-2	IEC 96-75-4		105 N	Double braid cable	105 N	Double braid cable
– cable torsion		9.3.10				
Cable type:						
50 Ω	75 Ω					
IEC 96-50-1			0,005 Nm			
IEC 96-50-2	IEC 96-75-2		0,013 Nm	Single braid cable	0,013 Nm	Single braid cable
IEC 96-50-2	IEC 96-75-4		0,030 Nm	Double braid cable	0,030 Nm	Double braid cable
Strength of coupling mechanism		9.3.11	200 N	Screw	200 N	Screw
		9.3.11	105 N	Push-pull	105 N	Push-pull
Bending moment		9.3.12	0,5 Nm	Screw, push-pull	0,5 Nm	Screw, push-pull

(See footnotes at the end of the table)

Valeurs assignées et caractéristiques	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	50 Ω		75 Ω	
		Valeur	Remarques	Valeur	Remarques
<i>Climatique</i>					
Vibrations	9.3.3	100 m/s ² - 10 Hz à 2 000 Hz	(Accélération 10 g)	100 m/s ² - 10 à 2 000 Hz	(accélération 10 g)
Catégorie climatique ^a	9.4.1	40/085/21		40/085/21	
Chaleur humide, régime continu	9.4.3	Résistance d'isolement 200 MΩ min.		Résistance d'isolement 200 MΩ min.	
Étanchéité (connecteurs à panneau et barrière)	9.4.5.1	1 cm ³ /h max.	100 kPa à 110 kPa différentiels	1 cm ³ /h max.	100 kPa à 110 kPa différentiels
Étanchéité (connecteurs hermétiquement étanches)	9.4.5.2	1 × 10 ⁻⁸ bar cm ³ /s	100 kPa à 110 kPa différentiels	1 × 10 ⁻⁸ bar cm ³ /s	100 kPa à 110 kPa différentiels
Brouillard salin	9.4.6	48 h de projection		48 h de projection	
<i>Endurance</i>					
Mécanique	9.5	500 manœuvres		500 manœuvres	
Haute température ^d	9.6	85 °C pendant 1 000 h		85 °C pendant 1 000 h	
^a Ces valeurs s'appliquent au connecteur de base (type de vis droite). En pratique, celles-ci peuvent être influencées par le câble utilisé et il convient de toujours faire référence à la valeur réelle donnée dans la spécification particulière, en particulier en fonction de la séparation des panneaux. ^b Sauf indication contraire, les tensions sont des valeurs efficaces de courant alternatif entre 40 Hz et 65 Hz. ^c Certains câbles utilisables avec ces connecteurs ont des valeurs assignées inférieures aux valeurs fournies ici. ^d Pour certains connecteurs, la limite de température supérieure est restreinte par les caractéristiques de câbles. Il convient de faire référence à la spécification de câble correspondante.					

Ratings and characteristics	Test method of IEC 61169-1 Subclause	50 Ω		75 Ω	
		Value	Remarks	Value	Remarks
Climatic					
Vibration	9.3.3	100 m/s ² - 10 Hz to 2 000 Hz	(10 g acceleration)	100 m/s ² - 10 to 2 000 Hz	(10 g acceleration)
Climatic category ^d	9.4.1	40/085/21		40/085/21	
Damp heat, steady state	9.4.3	Insulation resistance 200 MΩ min.		Insulation resistance 200 MΩ min.	
Sealing (panel and barrier sealed connectors)	9.4.5.1	1 cm ³ /h max	100 kPa to 110 kPa differential	1 cm ³ /h max.	100 kPa to 110 kPa differential
Sealing (hermetically sealed connectors)	9.4.5.2	1 × 10 ⁻⁸ bar cm ³ /s	100 kPa to 110 kPa differential	1 × 10 ⁻⁸ bar cm ³ /s	100 kPa to 110 kPa differential
Salt mist	9.4.6	48 h spraying		48 h spraying	
Endurance					
Mechanical	9.5	500 operations		500 operations	
High temperature ^d	9.6	85 °C for 1 000 h		85 °C for 1 000 h	

^a These values apply to the basic connector (straight screw-type). In practice, these may be influenced by the cable used and reference should always be made to the actual values given in the detail specification, in particular as a function of the separation of panels.

^b Voltages are r.m.s. values of a.c. at 40 Hz to 65 Hz unless otherwise stated.

^c Some cables usable with these connectors have ratings lower than the values given here.

^d For certain connectors, the upper temperature limit is restricted by the cable characteristics. Reference should be made to the relevant cable specification.

5.3 Séquence d'essais et exigences de contrôle

5.3.1 Essais d'acceptation

L'explication des symboles, abréviations et procédures est donnée à la fin du tableau des essais périodiques.

	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	Niveau d'assurance M (plus haut)				Niveau d'assurance H (plus bas)			
		Essai demandé	NC	NQA %	Période	Essai demandé	NC	NQA %	Période
<i>Groupe A1</i> Examen visuel	9.1.2	a	II	1,0		a	S3	1,5	
<i>Groupe B1</i> Dimensions extérieures	9.1.3.1	a	S4	0,40		a	S3	4,0	
Compatibilité mécanique	9.1.3.3	a	II	1,0	Lot	a	S3	1,5	Lot
Accouplement et désaccouplement	9.3.6	a	S4	0,40		a	S3	1,5	
Force de rétention du calibre (contacts élastiques)	9.3.4	ia	II	1,0	par	ia	S3	1,5	par
Étanchéité sans herméticité	9.4.5.1	ia	II	0,65		ia	S3	1,0	
Étanchéité hermétique	9.4.5.2	ia	II	0,015	lot	ia	II	0,25	lot
Tension de tenue	9.2.6	a	S4	0,40		a	S3	4,0	
Soudabilité pièces détachées ^{d)}	9.3.2.1.1	ia	S4	0,40		ia	S3	4,0	
Résistance d'isolement	9.2.5	a	S4	0,40		a	S3	4,0	

5.3 Test schedule and inspection requirements

5.3.1 Acceptance tests

The explanation of symbols, abbreviations and procedures is given at the end of the table of periodic tests.

	Test method of IEC 61169-1 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	IL	AQL %	Period	Test required	IL	AQL %	Period
Group A1 Visual inspection	9.1.2	a	II	1,0		a	S3	1,5	
Group B1 Outline dimensions	9.1.3.1	a	S4	0,40		a	S3	4,0	
Mechanical compatibility	9.1.3.3	a	II	1,0	Lot	a	S3	1,5	Lot
Engagement and separation	9.3.6	a	S4	0,40		a	S3	1,5	
Gauge retention force (resilient contacts)	9.3.4	ia	II	1,0	by	ia	S3	1,5	by
Sealing, non-hermetic	9.4.5.1	ia	II	0,65		ia	S3	1,0	
Sealing, hermetic	9.4.5.2	ia	II	0,015	lot	ia	II	0,25	lot
Voltage proof	9.2.6	a	S4	0,40		a	S3	4,0	
Solderability piece-parts ^{d)}	9.3.2.1.1	ia	S4	0,40		ia	S3	4,0	
Insulation resistance	9.2.5	a	S4	0,40		a	S3	4,0	

5.3.2 Essais périodiques

Il n'existe pas d'essai du groupe C pour les niveaux d'assurance H et M.

	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	Niveau d'assurance M (plus haut)				Niveau d'assurance H (plus bas)			
		Essai demandé	NC	NQA %	Période	Essai demandé	NC	NQA %	Période
<i>Groupe D1</i> ^{d)} Soudabilité du connecteur assemblé	9.3.2.1.1	ia				ia			
Résistance à la chaleur de soudage	9.3.2.1.2	ia				ia			
Essais mécaniques sur la fixation du câble									
i) rotation du câble (nutation)	9.3.7.2		6	1	3 ans		3	1	3 ans
ii) traction du câble	9.3.8	ia				ia			
iii) flexion du câble	9.3.9								
iv) torsion du câble	9.3.10	ia				ia			
Moment de flexion	9.3.12								
Tenue du mécanisme de verrouillage	9.3.11	ia				ia			
<i>Groupe D2</i> ^{d)} Résistance de contact, continuité du conducteur extérieur et du blindage, continuité du conducteur central	9.2.3	a				a			
Secousses	9.3.13		6	1	3 ans		3	1	3 ans
Vibrations	9.3.3	a							
Chocs	9.3.14								
Chaleur humide, essai continu	9.4.3	a				a			
Brouillard salin	9.4.6	a							

5.3.2 Periodic tests

There are no group C tests for levels H and M.

	Test method of IEC 61169-1 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	IL	AQL %	Period	Test required	IL	AQL %	Period
<i>Group D1</i> ^{d)} Solderability of connector assemblies	9.3.2.1.1	ia				ia			
Resistance to soldering heat	9.3.2.1.2	ia				ia			
Mechanical tests on cable fixing:									
i) cable rotation (nutation)	9.3.7.2		6	1	3 years		3	1	3 years
ii) cable pulling	9.3.8	ia				ia			
iii) cable bending	9.3.9								
iv) cable torsion	9.3.10	ia				ia			
Bending moment	9.3.12								
Strength of coupling mechanism	9.3.11	ia				ia			
<i>Group D2</i> ^{d)} Contact resistance, outer conductor and screen continuity, centre conductor continuity	9.2.3	a				a			
Bump	9.3.13		6	1	3 years		3	1	3 years
Vibration	9.3.3	a							
Shock	9.3.14								
Damp heat, steady state	9.4.3	a				a			
Salt mist	9.4.6	a							

Essais périodiques (fin)

	Méthode d'essai de la CEI 61169-1 Paragraphe	Niveau d'assurance M (plus haut)				Niveau d'assurance H (plus bas)			
		Essai demandé	NC	NQA %	Période	Essai demandé	NC	NQA %	Période
<i>Groupe D3</i> ^{d)} Dimensions, pièces détachées avec matériaux	9.1.3.2	a	1 (Note 2)	1	3 ans	a	1 (Note 2)	1	3 ans
<i>Groupe D4</i> ^{d)} Endurance mécanique	9.5	a			3 ans	a			3 ans
Endurance à haute température	9.6	a	6	1			3	1	
Anhydride sulfureux	9.4.8								
<i>Groupe D5</i> ^{d)} Facteur de réflexion	9.2.1	ia				ia			
Efficacité d'écran	9.2.8	ia	6	1	3 ans		3	1	3 ans
Immersion dans l'eau	9.2.7								
<i>Groupe D6</i> ^{d)} Rétention du contact	9.3.5	a							
Essai de décharge (effet de couronne)	9.2.9	ia	6	1	3 ans		3	1	3 ans
Variation rapide de température	9.4.4	a							
Séquence climatique	9.4.2								
<i>Groupe D7</i> ^{d)} Résistance aux solvants et aux fluides polluants	9.7		1 (Note 3)	—	3 ans		1 (Note 3)	—	3 ans

Détails des symboles, abréviations et procédures:

a = applicable

ia = essai proposé (si techniquement applicable)

NC = niveau de contrôle

NQA = niveau de qualité acceptable

d) = essais destructifs – les éprouvettes ne doivent pas retourner en stock

NOTE 1 Pour l'homologation, deux défauts seulement au total sont autorisés pour les groupes D1 à D7.

NOTE 2 Un jeu de pièces détachées de chaque modèle et variante, sauf si l'on utilise des pièces identiques.

NOTE 3 Groupe D7, nombre de paires pour chaque solvant.

Periodic tests (concluded)

	Test method of IEC 61169-1 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	IL	AQL %	Period	Test required	IL	AQL %	Period
<i>Group D3</i> ^{d)} Dimensions, piece-parts and materials	9.1.3.2	a	1 (Note 2)	1	3 years	a	1 (Note 2)	1	3 years
<i>Group D4</i> ^{d)} Mechanical endurance	9.5	a			3 years	a			3 years
High-temperature endurance	9.6	a	6	1			3	1	
Sulphur dioxide	9.4.8								
<i>Group D5</i> ^{d)} Reflection factor	9.2.1	ia				ia			
Screening effectiveness	9.2.8	ia	6	1	3 years		3	1	3 years
Water immersion	9.2.7								
<i>Group D6</i> ^{d)} Contact captivation	9.3.5	a							
Discharge test (corona)	9.2.9	ia	6	1	3 years		3	1	3 years
Rapid change of temperature	9.4.4	a							
Climatic sequence	9.4.2								
<i>Group D7</i> ^{d)} Resistance to solvents and contaminating fluids	9.7		1 (Note 3)	–	3 years		1 (Note 3)	–	3 years

Details of symbols, abbreviations and procedures:

a = applicable

ia = test required (if technically applicable)

IL = inspection level

AQL = acceptable quality level

d) = destructive tests – specimens shall not be returned to stock

NOTE 1 For qualification approval (QA), a total of two failures only permitted from groups D1 to D7.

NOTE 2 One set of piece-parts of each style or variant, unless using common piece-parts.

NOTE 3 Group D7, number of pairs for each solvent.

5.4 Procédures

5.4.1 Contrôle de la conformité de la qualité

Il doit comprendre les essais des groupes A1 et B1 en contrôle lot par lot et les essais des groupes D1 à D7 en contrôle périodique.

5.4.2 Homologation et maintenance

Il doit s'agir de trois lots consécutifs satisfaisant aux groupes d'essais A1 et B1 suivis par la sélection des éprouvettes à partir de lots de façon appropriée. Ces éprouvettes doivent passer avec succès les essais périodiques D spécifiés.

6 Instructions pour l'élaboration de spécifications particulières

6.1 Généralités

Le rédacteur de la spécification particulière doit utiliser la spécification particulière cadre (BDS) pro-forma appropriée. Les pages suivantes comprennent les fiches BDS pro-forma correspondant aux connecteurs de type 1,0/2,3. Des informations seront également données sur

- a) le numéro de la spécification de base applicable à toutes les spécifications particulières couvrant les modèles de connecteurs d'un type couvert par la spécification intermédiaire;
- b) la désignation de la série du connecteur.

Le rédacteur de la spécification doit y ajouter les détails concernant les modèles/variantes du connecteur comme indiqué. Les numéros entre parenthèses de la BDS pro-forma correspondent aux indications suivantes qui doivent être fournies.

6.2 Identification de la spécification particulière

- (1) Le nom de l'organisme national de normalisation (ONN) sous l'autorité duquel la spécification particulière est publiée avec, le cas échéant, celui de l'organisme où l'on peut se procurer la spécification particulière.
- (2) La marque de conformité appropriée et le numéro attribué à la spécification particulière par l'organisme national ou international compétent qui a autorisé la spécification particulière.
- (3) Le numéro et le numéro d'édition de la spécification générique ou intermédiaire CEI/IECQ, selon le cas, ainsi que la référence nationale si elle est différente.
- (4) S'il est différent du numéro CEI/IECQ, le numéro national éventuel de la spécification particulière, sa date de parution et toute information supplémentaire exigée par le système national avec les numéros des amendements éventuels.

6.3 Identification du composant

- (5) Préciser les informations suivantes:

Modèle: La désignation du modèle du connecteur en y incluant le type de fixation et l'étanchéité, si applicable.

Fixation: En rayant les options de câblage non applicables données pour les conducteurs centraux et extérieurs.

Particularités et marquages: tels qu'applicables.

5.4 Procedures

5.4.1 Quality conformance inspection

This shall consist of test groups A1 and B1 on a lot-by-lot basis and test groups D1 to D7 on a periodic basis.

5.4.2 Qualification approval and its maintenance

This shall consist of three consecutive lots passing test groups A1 and B1 followed by selection of specimens from the lots as appropriate. These specimens shall successfully pass the specified periodic D tests.

6 Instructions for preparation of detail specifications

6.1 General

Detail specifications (DS) writers shall use the appropriate blank detail specification (BDS) pro-forma. The following pages comprise the pro-forma BDS dedicated for use with type 1,0/2,3 connectors. As such, it will already have entered on it information relating to

- a) the basic specification number applicable to all the detail specifications covering connector styles of the type covered by the sectional specification;
- b) the connector series designation.

The specification writer shall enter the details relating to the connector style/variant(s) to be covered as indicated. The numbers in brackets on the BDS pro-forma correspond to the following indications which shall be given.

6.2 Identification of the detail specification

- (1) The name of the national standards organization (NSO) under whose authority the DS is published and, if applicable, the organization from whom the DS is available.
- (2) The relevant mark of conformity and the number allotted to the DS by the relevant national or international organization authorizing the DS.
- (3) The number and issue number of the IEC/IECQ generic or sectional specification as relevant, as well as the national reference if different.
- (4) If different from the IEC/IECQ number, any national number of the DS, date of issue and any further information required by the national system, together with any amendment numbers.

6.3 Identification of the component

- (5) Enter the following details:

Style: The style designation of the connector including type of fixing and sealing, if applicable.

Attachment: By deletion of the inapplicable options of cable/wire: given for centre and outer conductors.

Special features and markings: as applicable.

- (6) Préciser le niveau d'assurance de la qualité et la catégorie climatique.
- (7) Une copie du dessin d'encombrement et les détails de perçage du panneau, si applicable. Il doit indiquer les dimensions maximales extérieures ainsi que la position du plan de référence et, pour une embase, la position du ou des plans de montage par rapport à l'avant du connecteur.
Toute limitation d'épaisseur maximale du panneau pour les embases doit être précisée.
- (8) Les particularités de toutes les variantes incluses dans la spécification particulière. Les précisions qui conviennent doivent être indiquées:
 - le type de câble (ou la taille) applicable à chaque variante;
 - les finitions de plaquage et de protection alternatives;
 - les détails des flasques de montage alternatives avec des trous de montage taraudés ou lisses;
 - les détails des excédents et des becquets de soudure en y incluant, si applicable, ceux pour les utilisations avec les composants des circuits intégrés micro-onde (MIC).

6.4 Caractéristiques

- (9) Résumé des principales caractéristiques des connecteurs en tenant compte des valeurs recommandées en 5.2 de la présente partie de la CEI 61169. Les écarts par rapport aux exigences minimales doivent être clairement indiqués. Les paramètres non applicables doivent être notés "na".

6.5 Marquage, information de la commande et documents concernés

- (10) Indiquer le marquage et manière appropriée de rédiger des commandes, ainsi que les détails relatifs aux documents concernés et aux modèles associables.

6.6 Choix des essais, des conditions d'essai et des sévérités

- (11) "na" doit être utilisé lorsque les essais sont non applicables. Tous les essais marqués "a" par le rédacteur de la spécification particulière sont obligatoires.

Si on utilise la procédure normale avec une BDS spécifique, la lettre "a" – pour "applicable" – doit être notée dans la colonne "Essai requis" en face de chacun des essais indiqués comme obligatoires dans la procédure d'essais de 5.3 de la présente partie de la CEI 61169. Le rédacteur de la spécification doit également indiquer par un "a" chaque essai supplémentaire demandé.

Le rédacteur de la spécification doit préciser également, si nécessaire, les divergences par rapport aux méthodes des conditions normalisées d'essai, en y incluant tout changement du programme d'essais de la spécification intermédiaire.

L'homologation et le contrôle de conformité doivent être tels que l'organisme national de surveillance (ONS) les jugera adaptés et en harmonie avec ceux d'autres connecteurs comparables, dans le cadre du système.