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) – Characterisctic 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 radioélectriques 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) – Characterisctic 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 characterisctic 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*