IEC 61169-39

Edition 1.0 2009-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Radio-frequency connectors –
Part 39: Sectional specification for CQM series quick lock RF connectors

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 39: Spécification intermédiaire pour les connecteurs RF à verrouillage rapide de la série CQM



IEC 61169-39:2009



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2009 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.
If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.
Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,…). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:
Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:
Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

IEC 61169-39

Edition 1.0 2009-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Radio-frequency connectors –
Part 39: Sectional specification for CQM series quick lock RF connectors

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 39: Spécification intermédiaire pour les connecteurs RF à verrouillage rapide de la série CQM

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 33.120.30

ISBN 978-2-88912-392-6

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 4
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Mating interface and gauge information 6
3.1 Dimensions-General connectors – Grade 2 7
3.1.1 Connector with pin-centre contact 7
3.1.2 Connectors with socket-centre contact 8
3.2 Gauges 9
3.2.1 Connectors with socket-centre contact 9
3.3 Dimensions – standard test connectors – Grade 0 11
3.3.1 Connector with pin-centre contact 11
3.3.2 Connector with socket-centre contact 13
4 Quality assessment procedure 14
4.1 General 14
4.2 Rating and characteristics (see Clause 6 of IEC 61169-1) 14
4.3 Test schedule and inspection requirements 17
4.3.1 Acceptance tests 17
4.3.2 Periodic tests 18
4.4 Procedures 19
4.4.1 Quality conformance inspection 19
4.4.2 Qualification approval and its maintenance 19
5 Instructions for preparation of detail specifications 19
5.1 General 19
5.2 Identification of the detail specification 20
5.3 Identification of the component 20
5.4 Performance 20
5.5 Marking, ordering information and related matters 20
5.6 Selection of tests, test conditions and severities 20
5.7 Blank detail specification pro-forma for type CQM connector 21
Bibliography 26

Figure 1 – Connector with pin-centre contact (for dimensions, see Table 1) 7
Figure 2 – Connector with socket-centre contact (for dimensions, see Table 2) 8
Figure 3 – Gauge for outer contact of socket connector (for dimensions, see Table 3) 9
Figure 4 – Gauge pin for socket contact (for dimensions, see Table 4) 9
Figure 5 – Connector of pin-centre contact (for dimensions, see Table 5) 11
Figure 6 – Standard test connector with socket-centre contact (for dimensions, see Table 6) 13

Table 1 – Dimensions of connector with pin-centre contact 7
Table 2 – Dimensions of connector with socket-centre contact 8
Table 3 – Dimensions of gauge for outer contact of socket connector 9
Table 4 – Dimensions of gauge pin for socket contact 10
Table 5 – Dimensions of connector with pin-centre contact 12

Table 6 – Dimensions of standard test connector with socket-centre contact 14
Table 7 – Ratings and characteristics 15
Table 8 – Acceptance tests 17
Table 9 – Periodic tests 18

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 39: Sectional specification for CQM series quick lock RF connectors

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 61169-39 has been prepared by subcommittee 46F: RF and microwave passive components, of IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, R.F. and microwave passive components and accessories.

This bilingual version, published in 2011-04, corresponds to the English version.

The text of this standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
46F/107/CDV	46F/133/RVC

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability 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.

A list of all parts of the IEC 61169 series can be found, under the general title *Radio-frequency connectors*, on the IEC website.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 39: Sectional specification for CQM series quick lock RF connectors

1 Scope

CQM series quick lock connectors with characteristic impedance 50 Ω are used for high power microwave applications, connecting with RF cables or microstrips. The operating frequency limit is at least 4 GHz.

This sectional specification provides information and rules for the preparation of detail specifications for CQM series quick lock RF connectors together with the pro forma blank detail specification (DS).

It also prescribes mating interface dimensions for general purpose connectors, dimensional details of standard test connectors grade 0, gauging information and tests selected from IEC 61169-1, applicable to all detail specifications relating to CQM series connectors.

This specification indicates the recommended performance characteristics to be considered when writing a detail specification and it covers test schedules and inspection requirements for assessment levels M and H.

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 Mating interface and gauge information

All undimensioned pictorial configurations are for reference purposes only.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 30
1 Domaine d'application 32
2 Références normatives 32
3 Informations relatives à l'interface d'accouplement et au calibre 32
3.1 Dimensions – Connecteurs à usage général – Classe 2 33
3.1.1 Connecteur avec contact central mâle 33
3.1.2 Connecteurs avec contact central femelle 34
3.2 Calibres 35
3.2.1 Connecteurs avec contact central femelle 35
3.3 Dimensions – Connecteurs d'essai normalisés – Classe 0 37
3.3.1 Connecteur avec contact central mâle 37
3.3.2 Connecteur avec contact central femelle 39
4 Procédure d'assurance de la qualité 40
4.1 Généralités 40
4.2 Valeurs assignées et caractéristiques (voir l'Article 6 de la CEI 61169-1) 40
4.3 Programme d'essais et exigences de contrôle 43
4.3.1 Essais d'acceptation 43
4.3.2 Essais périodiques 44
4.4 Procédures 45
4.4.1 Contrôle de conformité de la qualité 45
4.4.2 Homologation et maintenance 45
5 Instructions en vue de l'établissement des spécifications particulières 46
5.1 Généralités 46
5.2 Identification de la spécification particulière 46
5.3 Identification du composant 46
5.4 Performance 47
5.5 Marquages, informations relatives aux commandes et sujets connexes 47
5.6 Choix des essais, des conditions et des sévérités d'essais 47
5.7 Spécification particulière cadre pro forma pour connecteur de type CQM 47
Bibliographie 53

Figure 1 – Connecteur avec contact central mâle (pour les dimensions, voir le Tableau 1) 33
Figure 2 – Connecteur avec contact central femelle (pour les dimensions, voir le Tableau 2) 34
Figure 3 – Calibre pour le contact extérieur du connecteur femelle (pour les dimensions, voir le Tableau 3) 35
Figure 4 – Broche calibrée pour contact femelle (pour les dimensions, voir le Tableau 4) 36
Figure 5 – Connecteur avec contact central mâle (pour les dimensions, voir le Tableau 5) 37
Figure 6 – Connecteur d'essai normalisé avec contact central femelle (pour les dimensions, voir le Tableau 6) 39

Tableau 1 – Dimensions des connecteurs avec contact central mâle 33
Tableau 2 – Dimensions des connecteurs avec contact central femelle 34

Tableau 3 – Dimensions du calibre pour le contact extérieur du connecteur femelle 35
Tableau 4 – Dimensions de la broche calibrée pour contact femelle 36
Tableau 5 – Dimensions des connecteurs avec contact central mâle 38
Tableau 6 – Dimensions du connecteur d'essai normalisé avec contact central femelle 40
Tableau 7 – Valeurs assignées et caractéristiques..... 41
Tableau 8 – Essais d’acceptation..... 43
Tableau 9 – Essais périodiques 44

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 39: Spécification intermédiaire pour les connecteurs RF à verrouillage rapide de la série CQM

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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61169-39 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 version bilingue, publiée en 2011-04, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 46F/107/CDV et 46F/133/RVC.

Le rapport de vote 46F/133/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité 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.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61169, publiées sous le titre général *Connecteurs pour fréquences radioélectriques*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 39: Spécification intermédiaire pour les connecteurs RF à verrouillage rapide de la série CQM

1 Domaine d'application

Les connecteurs à verrouillage rapide de la série CQM avec impédance caractéristique 50 Ω sont utilisés pour des applications hyperfréquences de puissance élevée, et sont prévus pour être connectés avec des câbles RF ou des micro-rubans. La limite de fréquence de fonctionnement est d'au moins 4 GHz.

La présente spécification intermédiaire fournit des informations et des règles en vue de l'établissement de spécifications particulières de connecteurs RF à verrouillage rapide de la série CQM, ainsi que de la spécification particulière cadre pro forma.

Elle prescrit également les dimensions de l'interface d'accouplement pour des connecteurs d'usage général, les détails dimensionnels des connecteurs d'essai normalisés de classe 0, des informations de calibrage et des essais choisis dans la CEI 61169-1, applicables à toutes les spécifications particulières ayant trait aux connecteurs de la série CQM.

La présente spécification indique les caractéristiques de performance recommandées à prendre en compte pour la rédaction d'une spécification particulière, et elle couvre les programmes d'essais et les exigences de contrôle pour les niveaux d'assurance qualité M et H.

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*

3 Informations relatives à l'interface d'accouplement et au calibre

Toutes les représentations non cotées ne sont données qu'à titre de référence.