

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Radio-frequency connectors –

Part 44: Sectional specification for series SMP push-on radio-frequency coaxial connectors

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –

Partie 44: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques glissants, série SMP



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

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

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Radio-frequency connectors –

Part 44: Sectional specification for series SMP push-on radio-frequency coaxial connectors

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –

Partie 44: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques glissants, série SMP

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 33.120.30

ISBN 978-2-8322-1330-8

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Mating face and gauge information	7
3.1 Dimensions – General connectors – Grade 1	7
3.1.1 Connector with pin-centre contact	7
3.1.2 Connector with socket-centre contact	10
3.2 Gauges	11
3.2.1 Gauge pin for socket-centre contact	11
3.2.2 Gauge for outer contact of connector with socket-centre contact	12
3.3 Dimensions – standard test connectors – grade 0	16
3.3.1 Connector with pin-centre contact	16
3.3.2 Connector with socket-centre contact	18
4 Quality assessment procedure	19
4.1 General	19
4.2 Rating and characteristics (see Clause 6 of IEC 61169-1)	19
4.3 Test schedule and inspection requirements-Acceptance tests	23
4.3.1 Periodic tests	23
4.4 Procedures	25
4.4.1 Quality conformance inspection	25
4.4.2 Qualification approval and its maintenance	25
5 Instructions for preparation of detail specifications	25
5.1 General	25
5.2 Identification of the component	25
5.3 Performance	26
5.4 Marking, ordering information and related matters	26
5.5 Selection of tests, test conditions and severities	26
5.6 Blank detail specification pro-forma for series SMP connectors	27
Figure 1 – Connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent (for dimensions and notes, see Table 1)	7
Figure 2 – Connector with pin- centre contact – Smooth bore (for dimensions and notes, see Table 2)	8
Figure 3 – Connector with pin- centre contact – Catchers mit (for dimensions and notes, see Table 3)	9
Figure 4 – Connector with socket-centre contact (for dimensions and notes, see Table 4)	10
Figure 5 – Gauge pin for socket-centre contact (for dimensions and notes, see Table 5)	11
Figure 6 – Gauge with limited detent for outer contact of connector with socket-outer contact (for dimensions and notes, see Table 6)	12
Figure 7 – Gauge pin – Full detent for outer contact of connector with socket-centre (for dimensions and notes, see Table 7)	13
Figure 8 – Gauge pin – Smooth bore for outer contact of connector with socket-centre (for dimensions and notes, see Table 8)	15
Figure 9 – Connector with pin- centre contact – Limited detent and full detent (for dimensions and notes, see Table 9)	16

Figure 10 – Connector with pin- centre contact – Smooth bore (for dimensions and notes, see Table 10) 17

Figure 11 – Connector with socket-centre contact (for dimensions and notes, see Table 11) 18

Table 1 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent 7

Table 2 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Smooth bore 8

Table 3 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Catchers mit..... 9

Table 4 – Dimensions of connector with socket-centre contact..... 10

Table 5 – Dimensions of gauge pin for socket-centre contact..... 11

Table 6 – Gauge with limited detent for outer contact of connector with socket-outer contact..... 12

Table 7 – Gauge pin – Full detent for outer contact of connector with socket-centre 14

Table 8 – Gauge pin – Smooth bore for outer contact of connector with socket-centre 15

Table 9 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent 16

Table 10 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Smooth bore 17

Table 11 – Dimensions of connector with socket-centre contact..... 18

Table 12 – Rating and characteristics 19

Table 13 – Acceptance tests 23

Table 14 – Periodic tests 24

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-44:2012

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 44: Sectional specification for series SMP push-on radio-frequency coaxial 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 61169-44 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 first edition cancels and replaces IEC/PAS 61169-44, published in 2010, of which it constitutes a minor revision. The only change is that the PAS has been changed into an International Standard.

This bilingual version (2014-01) corresponds to the monolingual English version, published in 2012-12.

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

CDV	Report on voting
46F/184/CDV	46F/194/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.

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

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.

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 44: Sectional specification for series SMP push-on radio-frequency coaxial connectors

1 Scope

This part of IEC 61169 which is a sectional specification (SS) provides information and rules for preparation of detail specification of SMP series push-on RF coaxial connectors together with the pro-forma blank detail specification.

The SMP push-on series connectors with characteristic impedance of 50 Ω are used with RF cables or micro-strips in microwave, telecommunication, wireless and other fields. The operating frequency limit is up to 40 GHz.

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

NOTE Metric dimension are original dimensions.

All undimensioned pictorial configurations are for reference purpose only.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. 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*¹

Amendment 1:1996

Amendment 2:1997

¹ There exists a consolidated edition 1.2 (1998) that comprises IEC 61169-1:1992, its Amendment 1:1996 and its Amendment 2:1997.

3 Mating face and gauge information

3.1 Dimensions – General connectors – Grade 1

3.1.1 Connector with pin-centre contact

3.1.1.1 Connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent

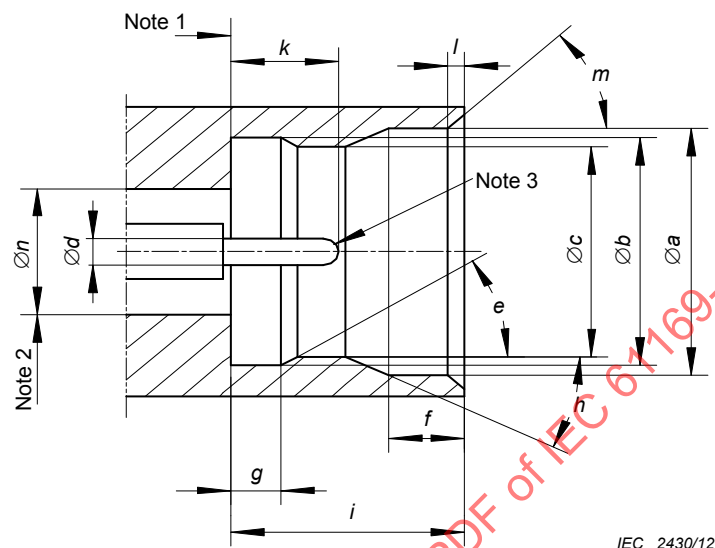


Figure 1 – Connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent
(for dimensions and notes, see Table 1)

Table 1 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	
b	3,15	3,20	
c	3,02	3,07	Limited detent
	2,92	2,97	Full detent
d	0,38	0,41	
e	$30^\circ \pm 1^\circ$		Angle
f	0,84	0,94	
g	0,52	0,60	
h	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
i	2,74	2,84	
k	1,14	1,40	
l	0,08	0,20	
m	40°	50°	Angle
n	—	—	
NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.			
NOTE 2 The diameter is chosen to meet the nominal impedance of 50 Ω and electrical and mechanical requirements.			
NOTE 3 Spherical or chamfered.			

3.1.1.2 Connector with pin-centre contact – Smooth bore

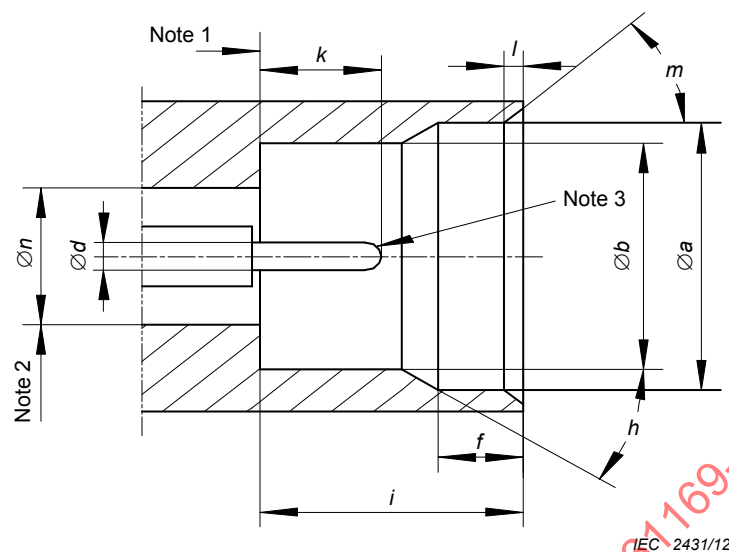


Figure 2 – Connector with pin- centre contact – Smooth bore
(for dimensions and notes, see Table 2)

Table 2 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Smooth bore

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	
b	3,15	3,20	
d	0,38	0,41	
f	0,84	0,94	
h	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
i	2,74	2,84	
k	1,14	1,40	
l	0,08	0,20	
m	40°	50°	Angle
n	—	—	
NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.			
NOTE 2 The diameter is chosen to meet the nominal impedance of 50 Ω and electrical and mechanical requirements.			
NOTE 3 Spherical or chamfered.			

3.1.1.3 Connector with pin-centre contact – Catchers mit

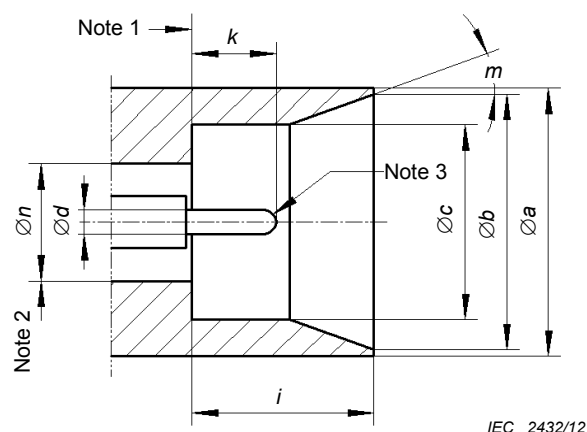


Figure 3 – Connector with pin- centre contact – Catchers mit
(for dimensions and notes, see Table 3)

Table 3 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Catchers mit

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	5,84	—	
<i>b</i>	5,38	5,54	
<i>c</i>	3,15	3,20	
<i>d</i>	0,38	0,41	
<i>i</i>	2,74	2,84	—
<i>k</i>	1,14	1,40	
<i>m</i>	$45^\circ \pm 2^\circ$		Angle
<i>n</i>	—	—	
NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.			
NOTE 2 The diameter is chosen to meet the nominal impedance of 50 Ω and electrical and mechanical requirements.			
NOTE 3 Spherical or chamfered.			

3.1.2 Connector with socket-centre contact

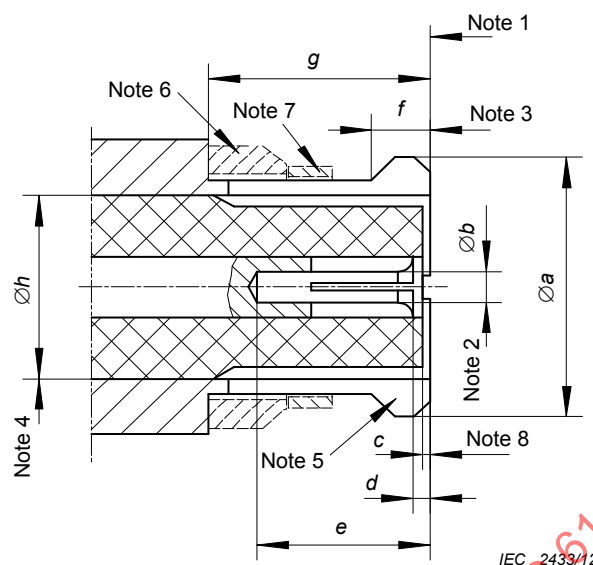


Figure 4 – Connector with socket-centre contact
(for dimensions and notes, see Table 4)

Table 4 – Dimensions of connector with socket-centre contact

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	—	3,43	
b	—	—	
c	0,00	—	
d	0,00	0,20	
e	1,78	—	
f	0,46	0,64	Uncabled
	0,64	0,89	Cabled
g	2,84	—	
h	—	—	

NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.

NOTE 2 Bore diameter and closure to meet electrical and mechanical requirements.

NOTE 3 The form and dimensions of outer conductor to meet mechanical and electrical requirements.

NOTE 4 Diameter is chosen upon the assumption that the PTFE dielectric has a dielectric constant of 2,02 to give an impedance of 50 Ω .

NOTE 5 The number and dimension of slots allows to meet mechanical and electrical requirements.

NOTE 6 Anti-rock ring is required for cabled connectors, optional for all others.

NOTE 7 EMI ring (shield) is required for cabled connectors, optional for all others.

NOTE 8 To meet electrical requirement.

3.2 Gauges

3.2.1 Gauge pin for socket-centre contact

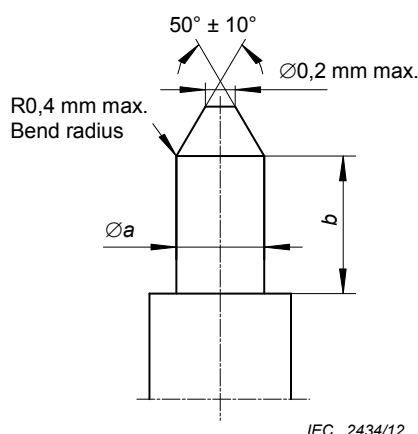


Figure 5 – Gauge pin for socket-centre contact
(for dimensions and notes, see Table 5)

Table 5 – Dimensions of gauge pin for socket-centre contact

Ref.	Gauge A (for sizing purposes)		Gauge B (for measurement of retention force for inner conductor) Mass of gauge: (14±2) g	
	mm		mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.
<i>a</i>	0,410	0,415	0,375	0,380
<i>b</i>	1,00	1,14	1,00	1,14
Material: steel, polished.				
Surface roughness: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, on the cylindrical surface of length <i>b</i> .				

3.2.1.1 Test procedure

The gauge A shall be inserted into the socket-centre contact three times with a minimum depth of 1,00 mm. This is a sizing operation and should only be carried out when the socket-centre contact is removed from the connector.

After this, the gauge B shall be inserted into socket-centre contact. The contact shall retain the mass of the gauge in a vertical downward position. The test should also be carried out on connector when the socket-centre contact is not removed.

3.2.1.2 Additional test

At the conclusion of the tests and if prescribed in the DS, the force necessary to insert gauge A shall be measured. When the additional test is required, the force required shall not exceed 6,67 N.

3.2.2 Gauge for outer contact of connector with socket-centre contact

3.2.2.1 Gauge with limited detent for outer contact of connector with socket-centre contact

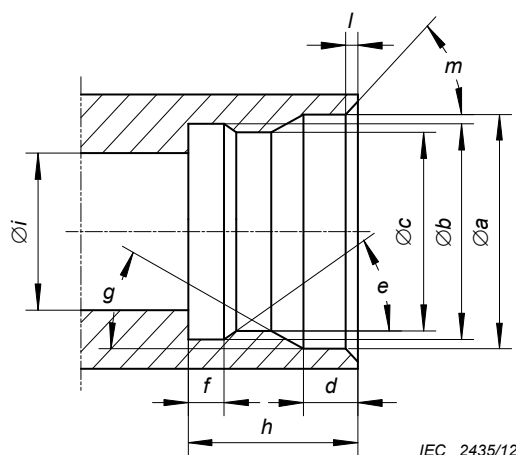


Figure 6 – Gauge with limited detent for outer contact of connector with socket-outer contact
(for dimensions and notes, see Table 6)

Table 6 – Gauge with limited detent for outer contact of connector with socket-outer contact

Ref	Gauge A (for sizing purposes)		Gauge B (for measurement of retention force for inner conductor) Mass of gauge: (900+20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	3,53	3,68	
b	3,13	3,23	3,13	3,23	
c	3,00	3,02	3,08	3,10	Note 1
d	0,84	0,94	0,84	0,94	
e	28°	32°	28°	32°	Note 2
f	0,52	0,60	0,52	0,60	
g	33°	37°	33°	37°	Note 3
h	2,74	2,84	2,74	2,84	
i	—	2,40	—	2,40	
l	0,08	0,20	0,08	0,20	
m	40°	50°	40°	50°	
Material: steel, polished.					
NOTE 1 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the cylindrical surface of length c.					
NOTE 2 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the slope surface of angle e.					
NOTE 3 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the slope surface of angle g.					

3.2.2.1.1 Test procedure

The outer contact shall be inserted into the gauge A once. This is a sizing operation.

After this, the outer contact shall be inserted into the gauge B. The outer contact shall retain the gauge in a vertical downward direction.

3.2.2.1.2 Additional test

After the sizing and if prescribed in the DS, the force required to insert gauge A shall be measured. This force shall not exceed 45 N.

3.2.2.2 Gauge pin – Full detent for outer contact of connector with socket-centre

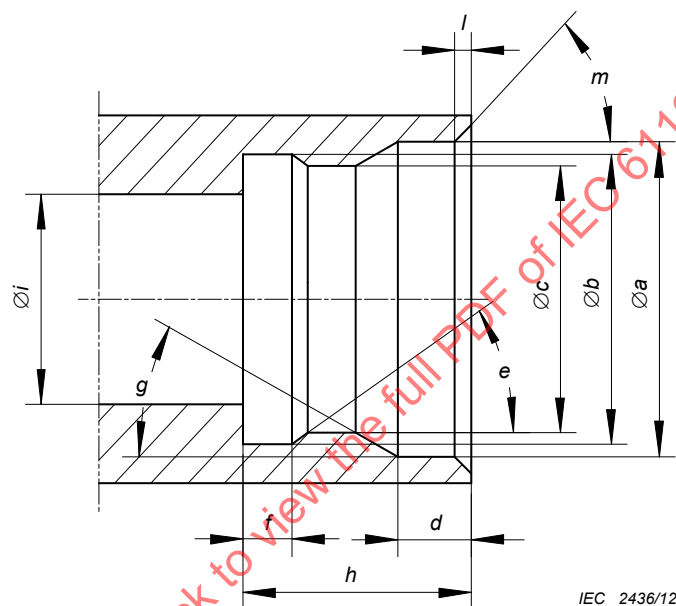


Figure 7 – Gauge pin – Full detent for outer contact of connector with socket-centre
(for dimensions and notes, see Table 7)

Table 7 – Gauge pin – Full detent for outer contact of connector with socket-centre

Ref	Gauge A (for sizing purposes)		Gauge B (for measurement of retention force for inner conductor) Mass of gauge: (2 200+20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min..	Max.	
a	3,53	3,68	3,53	3,68	
b	3,13	3,23	3,13	3,23	
c	2,90	2,92	2,98	3,00	Note 1
d	0,84	0,94	0,84	0,94	
e	28°	32°	28°	32°	Note 2
f	0,52	0,60	0,52	0,60	
g	33°	37°	33°	37°	Note 3
h	2,74	2,84	2,74	2,84	
i	—	2,40	—	2,40	
l	0,08	0,20	0,08	0,20	
m	40°	50°	40°	50°	
Material: steel, polished,					
NOTE 1 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the cylindrical surface of length c.					
NOTE 2 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the slope surface of angle e.					
NOTE 3 Surface roughness: $Ra\leq0,4\text{ }\mu\text{m}$, on the slope surface of angle g.					

3.2.2.2.1 Test procedure

The outer contact shall be inserted into the gauge A once. This is a sizing operation.

After this, the outer contact shall be inserted into the gauge B. The outer contact shall retain the gauge in a vertical downward direction.

3.2.2.2.2 Additional test

After the sizing and if prescribed in the DS, the force required to insert gauge A shall be measured. This force shall not exceed 68 N.

3.2.2.3 Gauge pin – Smooth bore for outer contact of connector with socket-centre

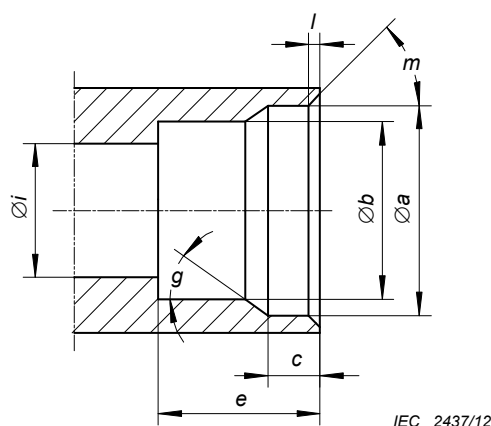


Figure 8 – Gauge pin – Smooth bore for outer contact of connector with socket-centre
(for dimensions and notes, see Table 8)

Table 8 – Gauge pin – Smooth bore for outer contact of connector with socket-centre

Ref	Gauge A (for sizing purposes)		Gauge B (for measurement of retention force for inner conductor) Mass of gauge: (220±20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	3,53	3,68	
b	3,13	3,15	3,21	3,23	Note 1
c	0,84	0,94	0,84	0,94	
e	2,74	2,84	2,74	2,84	
g	33°	37°	33°	37°	Note 2
i	—	2,40	—	2,40	
l	0,08	0,20	0,08	0,20	
m	40°	50°	40°	50°	
Material: steel, polished.					
NOTE 1 Surface roughness: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, on the cylindrical surface of length c.					
NOTE 2 Surface roughness: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, on the slope surface of angle g.					

3.2.2.3.1 Test procedure

The outer contact shall be inserted into the gauge A once. This is a sizing operation.

After this, the outer contact shall be inserted into the gauge B. The outer contact shall retain the gauge in a vertical downward direction.

3.2.2.3.2 Additional test

After the sizing and if prescribed in the DS, the force required to insert the gauge A shall be measured. This force shall not exceed 9 N.

3.3 Dimensions – standard test connectors – grade 0

3.3.1 Connector with pin-centre contact

3.3.1.1 Connector with pin-centre contact – Limited detent and full detent

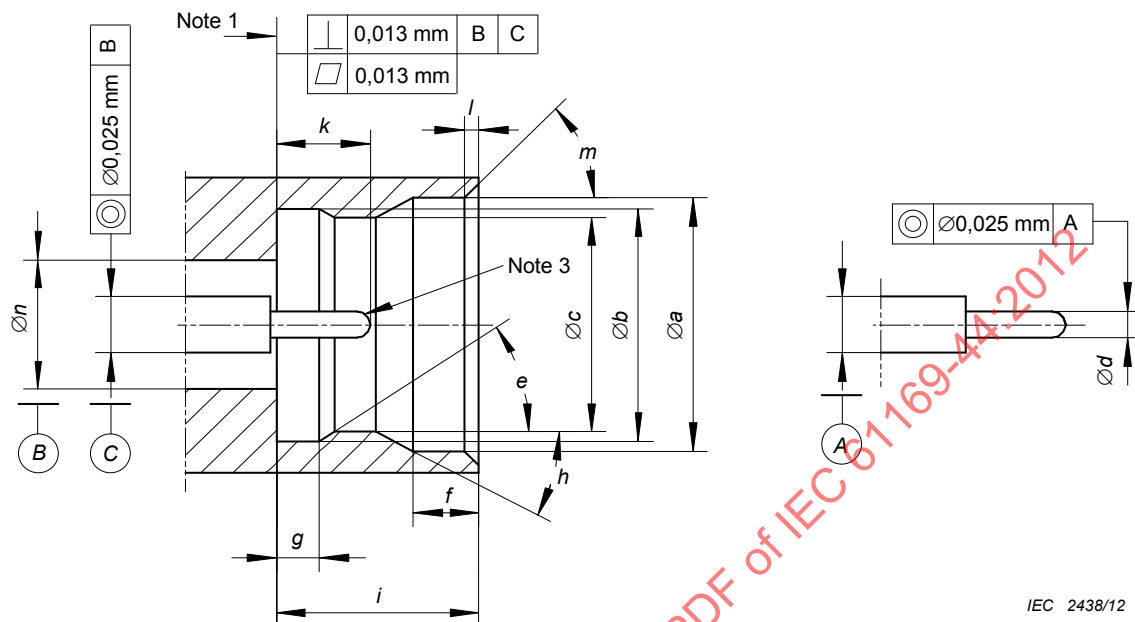


Figure 9 – Connector with pin- centre contact – Limited detent and full detent
(for dimensions and notes, see Table 9)

Table 9 – Dimensions of connector with pin-centre contact –
Limited detent and full detent

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	
b	3,15	3,20	
c	3,02	3,07	Limited detent
	2,92	2,97	Full detent
d	0,38	0,41	
e	$30^{\circ} \pm 1^{\circ}$		Angle
f	0,84	0,94	
g	0,52	0,60	
h	$32^{\circ} \pm 1^{\circ}$		Angle
i	2,74	2,84	
k	1,14	1,40	
l	0,08	0,20	
m	40°	50°	Angle
n	—	—	

NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.

NOTE 2 Diameter is chosen to obtain a characteristic impedance of $(50 \pm 0,5) \Omega$.

NOTE 3 Spherical or chamfered.

3.3.1.2 Connector with pin-centre contact – Smooth bore

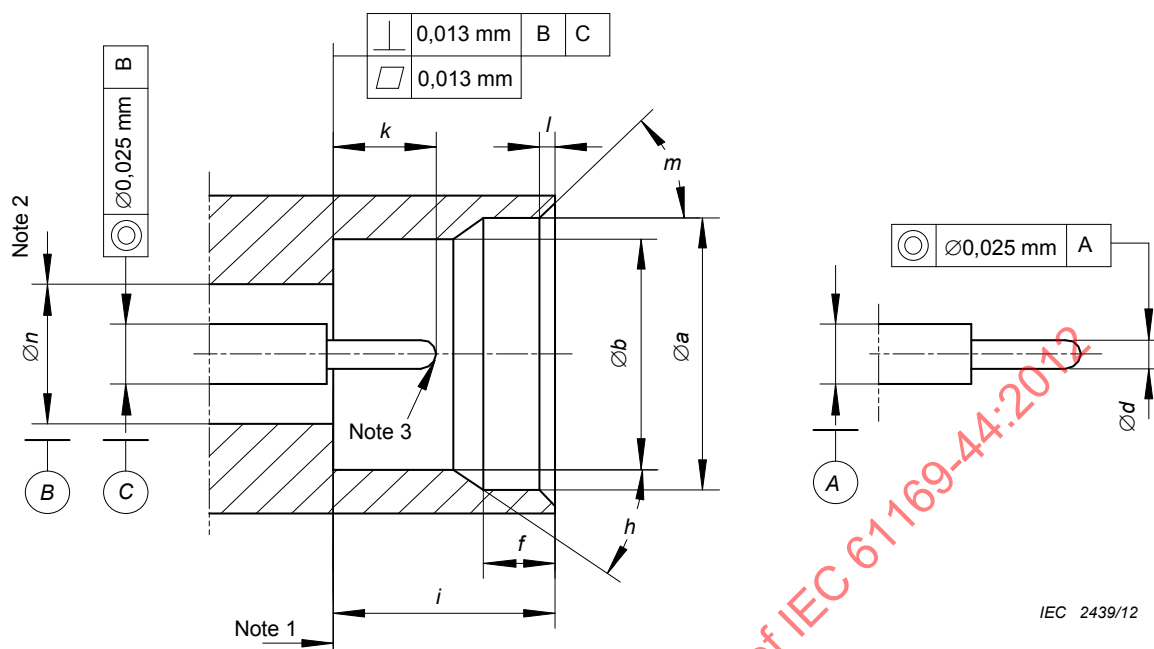
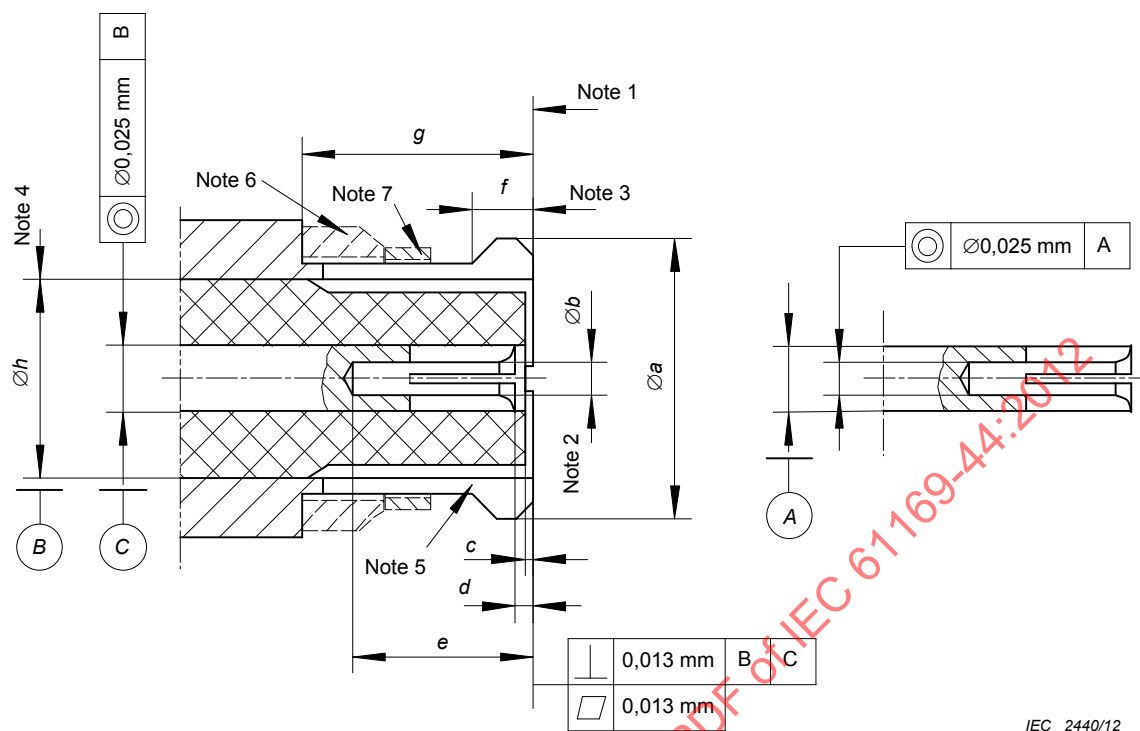


Figure 10 – Connector with pin- centre contact – Smooth bore
(for dimensions and notes, see Table 10)

Table 10 – Dimensions of connector with pin-centre contact – Smooth bore

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	3,53	3,68	
<i>b</i>	3,15	3,20	
<i>d</i>	0,38	0,41	
<i>f</i>	0,84	0,94	
<i>h</i>	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
<i>i</i>	2,74	2,84	
<i>k</i>	1,14	1,40	
<i>l</i>	0,08	0,20	
<i>m</i>	40°	50°	Angle
<i>n</i>	—	—	
NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.			
NOTE 2 Diameter is chosen to obtain a characteristic impedance of $(50 \pm 0,5) \Omega$.			
NOTE 3 Spherical or chamfered.			

3.3.2 Connector with socket-centre contact



IEC 2440/12

Figure 11 – Connector with socket-centre contact
(for dimensions and notes, see Table 11)

Table 11 – Dimensions of connector with socket-centre contact

Ref.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	—	3,43	
b	—	—	
c	0,00	—	
d	0,00	0,20	
e	1,78	—	
f	0,46	0,64	
g	2,84	—	
h	—	—	

NOTE 1 Mechanical and electrical reference plane.

NOTE 2 Bore diameter and closure to meet electrical and mechanical requirements.

NOTE 3 The form and dimensions of outer conductor to meet mechanical and electrical requirements.

NOTE 4 Diameter is chosen to obtain a characteristic impedance of $(50 \pm 0,5) \Omega$.

NOTE 5 The number and dimension of slots allows to meet mechanical and electrical requirements.

NOTE 6 Anti-rock ring is optional.

NOTE 7 EMI shield is optional.

NOTE 8 To meet electrical requirement.

4 Quality assessment procedure

4.1 General

Subclauses 4.2 to 4.4 provide recommended rating, performance and test conditions to be considered when writing a detail specification. They also provide an appropriate schedule of tests with minimum levels of conformance inspection sampling, together with the pro-forma blank detail specification (BDS) and instructions for the preparation of a detail specification.

4.2 Rating and characteristics (see Clause 6 of IEC 61169-1)

The values indicated below are recommended for SMP series RF coaxial connectors and are given for the writer of the detail specification. They are applicable for the condition when the connectors are fully mated.

Certain tests are listed without any recommended values being given. These tests will usually not be required. When these tests are required, appropriate values shall be entered in the detail specification at the discretion of the specification writer.

Table 12 – Rating and characteristics

Rating and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks, deviations from standard test method
Electrical			
Nominal impedance		50 Ω	
Frequency range Grade1 connectors - straight styles - right-angle styles - solder bucket and PCB mounting styles		Up to 40,0 GHz Up to 26,5 GHz Up to 12,0 GHz	Or upper frequency limit of cable
Reflection factor ^a Grade 1 connectors - straight styles - right-angle styles - component mounting styles - solder bucket and PCB mounting styles	9.2.1	0,05 GHz to 12 GHz 0,07 max. 12 GHz to 26,5 GHz 0,15 max. 26,5 GHz to 40,0 GHz 0,23 max. See DS See DS See DS	
Centre contact resistance ^b -initial -after conditioning	9.2.3	$\leq 6,0 \text{ m}\Omega$ $\leq 15,0 \text{ m}\Omega$	
Outer conductor continuity ^b -initial -after conditioning	9.2.3	$\leq 3,0 \text{ m}\Omega$ $\leq 9,0 \text{ m}\Omega$	

Rating and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks, deviations from standard test method
Insulation resistance ^b -initial -after conditioning	9.2.5	≥ 5 000 MΩ ≥ 200 MΩ	
Proof voltage at sea-level ^{c,d} -uncabled styles -96IEC50-3 cable -96IEC50-2 cable -96IEC50-1 cable -semi-rigid and semi-flexible 0,141 in (3,58 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,086 in (2,16 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,047 in (1,19 mm) diameter	9.2.6	500 V 500 V 350 V 350 V 500 V 350 V 260 V	
Proof voltage at 4,4 kPa ^{c,d} -uncabled styles -96IEC50-3 cable -96IEC50-2 cable -96IEC50-1 cable -semi-rigid and semi-flexible 0,141 in (3,58 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,086 in (2,16 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,047 in (1,19 mm) diameter	9.2.6	170 V 170 V 100 V 100 V 170 V 100 V 80 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km
Environmental test voltage at sea level ^{c,d} -uncabled styles -96IEC50-3 cable -96IEC50-2 cable -96IEC50-1 cable -semi-rigid and semi-flexible 0,141 in (3,58 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,086 in (2,16 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,047 in (1,19 mm) diameter	9.2.6	170 V 170 V 100 V 100 V 170 V 100 V 80 V	

Rating and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks, deviations from standard test method
Environmental test voltage at 4,4 kPa ^{c,d} -uncabled styles -96IEC50-3 cable -96IEC50-2 cable -96IEC50-1 cable -semi-rigid and semi-flexible 0,141 in (3,58 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,086 in (2,16 mm) diameter -semi-rigid and semi-flexible 0,047 in (1,19 mm) diameter	9.2.6	85 V 85 V 65 V 45 V 85 V 65 V 50 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km
Screening effectiveness (straight cables only) ^h	9.2.8	≥ 70 dB at 1 GHz	
Discharge test (corona effect)	9.2.9	See DS	Extinction voltage
Mechanical			
Gauge retention force (resilient contacts) -centre -outer - Smooth bore/Limited detent/Full detent	9.3.4	≥ 0,14 N ≥ 2,2 N/9 N/22 N	
Centre contact captivation -axial force -torque	9.3.5	≥ 7 N See DS	Interface dimensions shall remain as specified.
Engagement and separation force and torques - engagement force - Smooth Bore/Limited detent/Full detent - separation force - Smooth Bore/Limited detent/Full detent	9.3.6	≤ 9 N/45 N/68 N ≥ 2,2 N/9 N/22 N	
Technical tests on cable fixing -cable rotation (nutration) -cable pulling -cable bending -cable torsion	9.3.7.2 9.3.8 9.3.9 9.3.10	See DS See DS See DS See DS	
Tensile strength of coupling mechanism	9.3.11	na ^g	
Bending moment	9.3.12	na ^g	
Vibration ^e	9.3.3	150 m/s ² (10~2 000) Hz	15 gn

Rating and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks, deviations from standard test method
Shock ^e	9.3.14	500 m/s ² 1/2 sine wave 11 ms	50 gn
Environmental			
Climatic category ^f		55/125/21	
Sealing non-hermetic	9.4.5.1	na ^g	
Hermetic	9.4.5.2	≤ 1 Pa·cm ³ /s	100 kPa to 110 kPa differential
Salt mist	9.4.6	48 h spray	
Endurance			
Mechanical endurance - Smooth bore/Limited detent/Full detent	9.5	1 000/500/100 operations	
High temperature endurance ^f	9.6	250 h at 125 °C	
^a These values apply to basic connector. 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. ^b Values for a single pair of connectors. ^c Voltages are r.m.s values of AC at 40 Hz to 65 Hz, unless otherwise specified. ^d Some cables usable with these connectors have ratings lower than the values given here. ^e Not applicable for pin-centre contact (smooth bore) connected with cables. ^f For certain connectors, the upper temperature limit is restricted by the cable characteristics. Reference should be made to the relevant cable specification. When semi-rigid and semi-flexible cables are used, the upper temperature is limited to 115 °C maximum. ^g na = not applicable ^h When interfaces are fully mated.			

4.3 Test schedule and inspection requirements-Acceptance tests

Table 13 – Acceptance tests

	IEC 61169-1: 1992 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	IL	AQL %	Period	Test required	IL	AQL %	Period
Group A1 Visual examination	9.1.2	a	II	1,0	Lot by Lot	a	S3	1,5	Lot by Lot
Group B1 Outline dimension	9.1.3.1	a	S4	0,40		a	S3	4,0	
Mechanical compatibility	9.1.3.3	a	II	1,0		a	S3	1,5	
Engagement and separation	9.3.6	a	S4	0,40		a	S3	1,5	
Gauge retention (resilient contacts)	9.3.4	ia	II	1,0		ia	S3	1,5	
Sealing									
– non-hermetic	9.4.5.1	ia	II	0,65		ia	S3	1,0	
– hermetic	9.4.5.2	ia	II	0,015		ia	S3	0,025	
Voltage proof	9.2.6	a	II	0,40		a	II	4,0	
Solderability (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	
For the symbols, abbreviations and procedures, see the end of Table 14.									

4.3.1 Periodic tests

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

Table 14 – Periodic tests

	IEC 61169-1:1992 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	Number of specimens	Permitted failures per group#	Period	Test required	Number of specimens	Permitted failures per group#	Period
<i>Group D1 (d)</i>			6	1	3 years		3	1	3 years
Solderability 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									
- cable rotation (nutation)	9.3.7.2	na				na			
- cable pulling	9.3.8	ia				ia			
- cable bending	9.3.9	ia				ia			
- cable torsion	9.3.10	ia				ia			
<i>Group D2 (d)</i>			6	1	3 years		3	1	3 years
Contact resistance, outer conductor and screen continuity centre conductor continuity	9.2.3	a				a			
Vibration	9.3.3	a				a			
Damp heat, steady state	9.4.3	a				a			
<i>Group D3 (d)</i>			1*	1	3 years		1*	1	3 years
Dimensions piece-parts and materials	9.1.3.2	a				a			
<i>Group D4 (d)</i>			6	1	3 years		3	1	3 years
Mechanical endurance	9.5	a				a			
High temperature endurance	9.6	a				a			
Discharge test	9.2.9								
Sulphur dioxide	9.4.8	na				na			
<i>Group D5 (d)</i>			6	1	3 years		3	1	3 years
Reflection factor	9.2.1	a				a			
Screening effectiveness	9.2.8	a				a			
Water immersion	9.2.7	ia				ia			
<i>Group D6 (d)</i>			6	1	3 years		3	1	3 years
Contact captivation	9.3.5	a				a			
Rapid change of temperature	9.4.4	na				na			
Climatic sequence	9.4.2	a				a			
<i>Group D7 (d)</i>			1§		3 years		1§		3 years
Salt mist	9.4.6	a							

Details of symbols, abbreviations and procedures:

a	= applicable
ia	= test suggested (if technically applicable)
na	= not applicable
IL	= inspection level
AQL	= acceptable quality level
*	= one set of piece-parts each style and variant, unless using common piece parts
#	= for qualification approval (QA) a total of two failures only permitted for level H and 1 failure only for level M from groups D1 to D7
§	= Group D7 – number of pairs for each solvent
(d)	= destructive test – specimens shall not be returned to stock

4.4 Procedures**4.4.1 Quality conformance inspection**

This shall consist of test group A1 and B1 on a lot-by-lot basis.

4.4.2 Qualification approval and its maintenance

This still consists 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.

5 Instructions for preparation of detail specifications**5.1 General**

Detail specifications (DS) writers shall use the appropriate BDS pro-forma. The following pages comprise the pro-forma BDS dedicated for use with 50 Ω Type 2.4 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 should 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.

5.2 Identification of the component

- 1) 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.

Series designation: In bold characters/digits approximately 15 mm high.

- 2) Enter details of assessment level and the climatic category.
- 3) A reproduction of the outline drawing and details of the panel piercing, if applicable. It shall provide the maximum envelope dimensions, also the position of the reference plane and, in the case of a fixed connector, the position of the mounting plane(s) relative to the front face of the connector.

Any maximum panel thickness limitations for fixed connectors shall be stated.

- 4) Particulars of all variants covered by the DS. As appropriate the information shall include
- cable type (or sizes) applicable to each variant;
 - alternative plated or protective finishes;
 - details of alternative mounting flanges having either tapped or plain mounting holes;
 - details of alternative solder spills or solder buckets including when applicable those for use with microwave integrated circuit (MIC) components.

5.3 Performance

- 5) Performance data listing the most important characteristics of the connector in accordance with the requirements of the relevant sectional specification. Deviations from the minimum requirements shall be clearly indicated. Not-applicable shall be marked “na”.

5.4 Marking, ordering information and related matters

- 6) Insert marking and ordering information as appropriate together with details of related documents and any invoked structural similarity.

5.5 Selection of tests, test conditions and severities

- 7) “na” shall be used to indicate non-applicable test. All tests marked “a” by detail specification writer shall be mandatory.

When using the normal procedure with a dedicated BDS the letter “a” – for applicable – shall be entered in the “test required” column against each of the tests indicated as being mandatory in the test schedule of the relevant sectional specification. Any additional test required at the discretion of the specification writer shall also be indicated by an “a”.

The specification writer shall also indicate, when necessary, details of deviations from the standard test conditions, including any relevant deviations given in the test schedule of the sectional specification.

5.6 Blank detail specification pro-forma for series SMP connectors

The following pages contain the complete BDS.

(1)		Page 1 of	
ELECTRONIC COMPONENT OF ASSESSED QUALITY IN ACCORDANCE WITH GENERIC SPECIFICATION IEC 61169-1 NATIONAL REFERENCE		(4) ISSUE 	
(5) Detail specification for Radio frequency coaxial connector of assessed quality			type SMP
Style:.....		Special features and markings	
Method of cable/wire+ attachment centre conductor – solder/crimp+ outer conductor – solder/clamp/crimp + + delete as appropriate			
(6) Assessment level.....	Characteristic impedance 50 Ω	Climatic category...../...../...../	
(7) Outline and maximum dimensions		Panel piercing and mounting details	
(8) Variants			
Variant No.	Description of variant	IEC 61196	
01.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
Information about manufacturers who have components qualified to this detail specification under the IECQ Conformity Assessment System, is available through IECQ on-line certificate system			

(9) Performance (including limiting conditions of use)

Ratings and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks including any deviations from standard test methods
<i>Electrical</i>			
Nominal impedance		...50 Ω	
Frequency range		...GHz	Measurement frequency range
Reflection factor Variant No. Designation 01.....	9.2.1		
Centre contact resistance	9.2.3	≤mΩ ≤mΩ	Initial After conditioning
Centre conductor continuity 01.....	9.2.3	mΩmΩmΩmΩ	Resistance change due to conditioning
Outer contact continuity	9.2.3	≤mΩ ≤mΩ	Initial After conditioning
Insulation resistance	9.2.5	≥GΩ ≥GΩ	Initial After conditioning
+ Proof voltage at sea level 01.....	9.2.6	kVkVkVkV	86 kPa to 106 kPa
+ Proof voltage at 4,4 kPa 01.....	9.2.6	VVVV	kPa (if not 4,4 kPa)
Screening effectiveness 01.....	9.2.8	...dB at...GHz	$Z_t \leq \dots \text{m}\Omega$
Discharge test (corona) at sea level 01.....	9.2.9	≥ V ≥ V ≥ V ≥ V	Extinction voltage
ADDITIONAL ELECTRICAL CHARACTERISTICS			
+ Voltage values are r.m.s. values at 50 Hz to 60 Hz, unless otherwise specified.			

Ratings and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks including any deviations from standard test methods
<i>Mechanical</i>			
Soldering - bit size	9.3.2.1.1		
Gauge retention resilient contacts - inner contact - outer contact	9.3.4	NN	For gauging details, see Figure 5 and Table 5 Figure 6 and Table 6 Figure 7 and Table 7 Figure 8 and Table 8
Centre contact captivation - axial force - permitted displacement each direction - torque	9.3.5	NmmNm	
Engagement and separation - axial force	9.3.6		
Strength of coupling mechanism	9.3.11	N	
Effectiveness of cable fixing against - cable rotation 01.....	9.3.7.2	Rotations	
- cable pulling 01.....	9.3.8	N	
- cable bending 01.....	9.3.9	Cycles	Length of cable and mass
- cable torsion 01.....	9.3.10	Nm	
Bending moment	9.3.12	Nm	Relative to reference plane
Bumps total	9.3.13	m/s ²to..... Hz	(.....g _n acceleration)
Vibration	9.3.3	m/s ²to..... Hz	(.....g _n acceleration)
Shock	9.3.14	m/s ²Shapems	(.....g _n acceleration)
ADDITIONAL MECHANICAL CHARACTERISTICS			

Ratings and characteristics	IEC 61169-1:1992 Subclause	Value	Remarks including any deviations from standard test methods
<i>Environmental</i>			
Climatic category		/...../.....	
Sealing non-hermetically sealed connectors	9.4.5.1	cm ³ /h	100 kPa to 110 kPa pressure differential
Sealing hermetically sealed connectors	9.4.5.2	10 ⁻⁵ bar/cm ³ /h	100 kPa to 110 kPa pressure differential
Water immersion	9.2.7		
Salt mist	9.4.6	 h	Duration of spraying
ADDITIONAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS			
<i>ENDURANCE</i>			
Mechanical	9.5	operations	
High temperature	9.6	h at.....°C	
ADDITIONAL ENDURANCE CHARACTERISTICS			
<i>CHEMICAL CONTAMINATION</i>			
Resistance to solvents and contaminating fluids to be used	9.7		
Applicable fluids			
Sulphur dioxide	9.4.8	 days	

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-44:2012

(10) Supplementary information

– Marking of the component: in accordance with 11.1 of IEC 61169-1:1992 in the following order of procedure		
1)	Identity of manufacture:	
2)	Manufacturing date code	year /week
3)	Component identification	variant No./designation Identification
		
		
		
		
		
		
		
		
		
– Marking and contents of package: in accordance with 11.2 of IEC 61169-1:1992		
1)	Information prescribed in 11.1 of IEC 61169-1:1992 detailed above	
2)	Nominal characteristic impedance.....	50 Ω
3)	Assessment level code letter	
4)	Any additional marking required	
– Ordering information:		
1)	Number of the detail specification /variant code	
2)	Assessment level code letter.....	
3)	Body finish (if more than one listed).....	
4)	Any additional information or special requirements.....	
– Related documents (if not included in IEC 61169-1:1992 or sectional specification):		
.....		
.....		
– Structural similarity in accordance with 10.2.2 of IEC 61169-1:1992		
Relevant information on a basic style should be entered as variant 01.		

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	34
1 Domaine d'application	36
2 Références normatives	36
3 Informations relatives à l'interface et au calibre	37
3.1 Dimensions – Connecteurs à usage général – Classe 1	37
3.1.1 Connecteur avec contact central mâle	37
3.1.2 Connecteur avec contact central femelle	40
3.2 Calibres	41
3.2.1 Broche calibrée pour contact central femelle	41
3.2.2 Calibre pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle	42
3.3 Dimensions – connecteurs d'essai normalisés – classe 0	46
3.3.1 Connecteur avec contact central mâle	46
3.3.2 Connecteur avec contact central femelle	48
4 Procédure d'assurance de la qualité	49
4.1 Généralités	49
4.2 Valeurs assignées et caractéristiques (voir l'Article 6 de la CEI 61169-1)	49
4.3 Programme d'essai et exigences de contrôle – Essais d'acceptation	53
4.3.1 Essais périodiques	53
4.4 Procédures	55
4.4.1 Contrôle de conformité de la qualité	55
4.4.2 Homologation et maintenance	55
5 Instructions en vue de l'établissement des spécifications particulières	56
5.1 Généralités	56
5.2 Identification du composant	56
5.3 Performances	56
5.4 Marquages, informations relatives aux commandes et sujets connexes	56
5.5 Choix des essais, des conditions et des sévérités d'essais	56
5.6 Spécification particulière cadre pro forma pour connecteurs série SMP	57
Figure 1 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 1)	37
Figure 2 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 2)	38
Figure 3 – Connecteur avec contact central mâle – Cône de guidage (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 3)	39
Figure 4 – Connecteur avec contact central femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 4)	40
Figure 5 – Broches calibrées pour contact central femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 5)	41
Figure 6 – Calibre avec rétention moyenne pour contact extérieur du connecteur avec contact extérieur femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 6)	42
Figure 7 – Broche calibrée – Rétention forte pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 7)	43
Figure 8 – Broche calibrée – Rétention faible pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 8)	45

Figure 9 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 9).....	46
Figure 10 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 10)	47
Figure 11 – Connecteur avec contact central femelle (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 11)	48
Tableau 1 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte	37
Tableau 2 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention faible.....	38
Tableau 3 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – avec cône de guidage.....	39
Tableau 4 – Dimensions de connecteur avec contact central femelle	40
Tableau 5 – Dimensions de broches calibrées pour contact central femelle	41
Tableau 6 – Calibre avec rétention moyenne pour contact extérieur du connecteur avec contact extérieur femelle	42
Tableau 7 – Broche calibrée – Rétention forte pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle.....	44
Tableau 8 – Broche calibrée – Rétention faible pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle.....	45
Tableau 9 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte	47
Tableau 10 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention faible.....	48
Tableau 11 – Dimensions de connecteur avec contact central femelle	49
Tableau 12 – Valeurs assignées et caractéristiques.....	50
Tableau 13 – Essais d'acceptation.....	53
Tableau 14 – Essais périodiques	54

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 44: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques glissants, série SMP

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 61169-44 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.

Cette première édition annule et remplace la CEI/PAS 61169-44, publiée en 2010, dont elle constitue une révision mineure. Le seul changement est que le PAS a été changé en Norme internationale.

La présente version bilingue (2014-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2012-12.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 46F/184/CDV et 46F/194/RVC.

Le rapport de vote 46F/194/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.

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

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.

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 44: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques glissants, série SMP

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61169, qui est une spécification intermédiaire, fournit des informations et des règles en vue de l'établissement de la spécification particulière des connecteurs coaxiaux RF glissants série SMP, ainsi que la spécification particulière cadre pro-forma.

Les connecteurs glissants série SMP avec impédance caractéristique de $50\ \Omega$ sont utilisés avec des câbles RF ou des microrubans dans les domaines de l'hyperfréquence, des télécommunications, des liaisons sans-fil et autres domaines. La limite de fréquence de fonctionnement est inférieure ou égale à 40 GHz.

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

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.

NOTE Les dimensions métriques sont des dimensions originales.

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

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 générale – Prescriptions générales et méthodes de mesure*¹

Amendement 1:1996

Amendement 2:1997

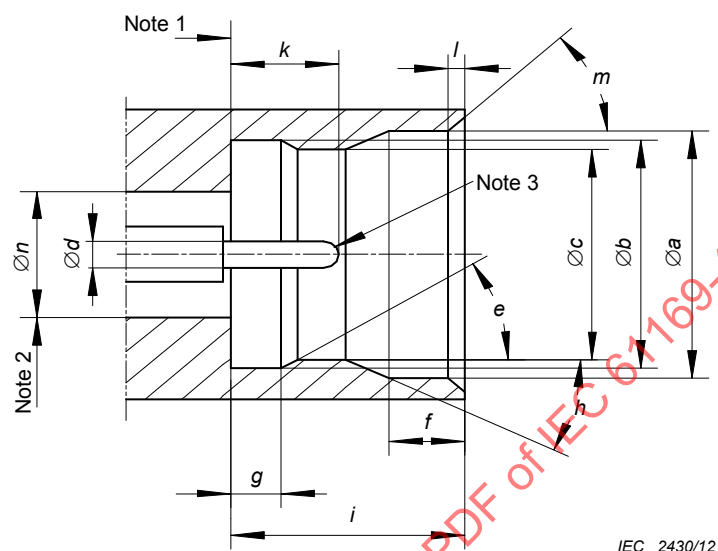
¹ Il existe une édition consolidée 1.2 (1998) qui contient la CEI 61169-1:1992, son Amendement 1:1996 et son Amendement 2:1997.

3 Informations relatives à l'interface et au calibre

3.1 Dimensions – Connecteurs à usage général – Classe 1

3.1.1 Connecteur avec contact central mâle

3.1.1.1 Connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte



**Figure 1 – Connecteur avec contact central mâle –
Rétention moyenne et rétention forte**
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 1)

**Tableau 1 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle –
Rétention moyenne et rétention forte**

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	
b	3,15	3,20	
c	3,02	3,07	À rétention moyenne
	2,92	2,97	À rétention forte
d	0,38	0,41	
e	$30^\circ \pm 1^\circ$		Angle
f	0,84	0,94	
g	0,52	0,60	
h	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
i	2,74	2,84	
k	1,14	1,40	
l	0,08	0,20	
m	40°	50°	Angle
n	—	—	

NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.

NOTE 2 Le diamètre est choisi afin de correspondre à l'impédance nominale de 50 Ω et satisfaire aux exigences électriques et mécaniques.

NOTE 3 Sphérique ou chanfreiné.

3.1.1.2 Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible

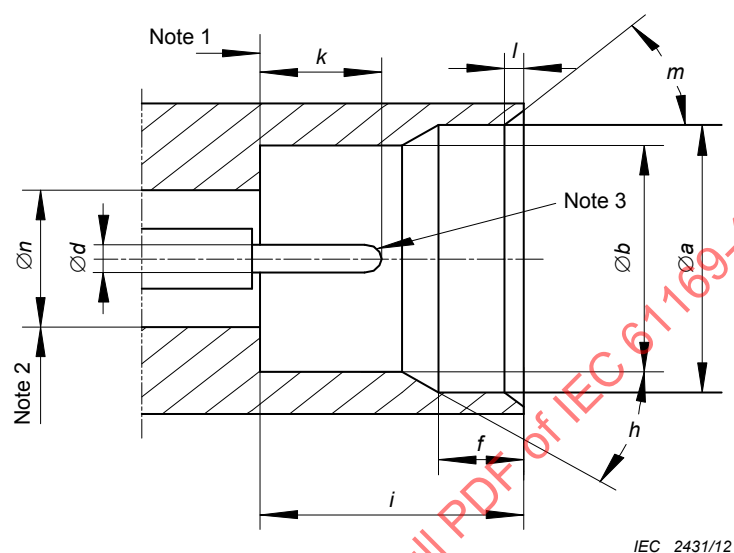


Figure 2 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 2)

Tableau 2 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention faible

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	
b	3,15	3,20	
d	0,38	0,41	
f	0,84	0,94	
h	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
i	2,74	2,84	
k	1,14	1,40	
l	0,08	0,20	
m	40°	50°	Angle
n	—	—	

NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.

NOTE 2 Le diamètre est choisi afin de correspondre à l'impédance nominale de 50 Ω et satisfaire aux exigences électriques et mécaniques.

NOTE 3 Sphérique ou chanfreiné.

3.1.1.3 Connecteur avec contact central mâle – Cône de guidage

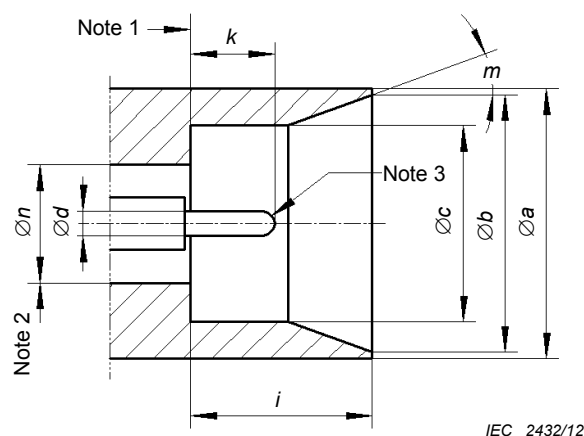


Figure 3 – Connecteur avec contact central mâle – Cône de guidage
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 3)

Tableau 3 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Cône de guidage

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	5,84	—	
<i>b</i>	5,38	5,54	
<i>c</i>	3,15	3,20	
<i>d</i>	0,38	0,41	
<i>i</i>	2,74	2,84	—
<i>k</i>	1,14	1,40	
<i>m</i>	$45^\circ \pm 2^\circ$		Angle
<i>n</i>	—	—	
NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.			
NOTE 2 Le diamètre est choisi afin de correspondre à l'impédance nominale de 50 Ω et satisfaire aux exigences électriques et mécaniques.			
NOTE 3 Sphérique ou chanfreiné.			

3.1.2 Connecteur avec contact central femelle

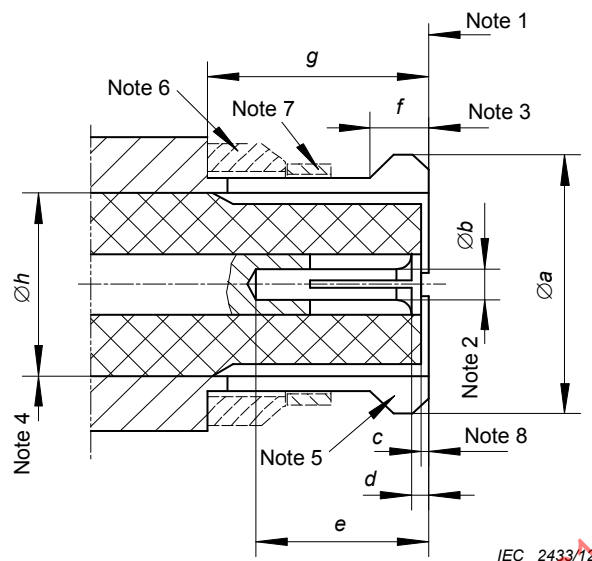


Figure 4 – Connecteur avec contact central femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 4)

Tableau 4 – Dimensions de connecteur avec contact central femelle

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	—	3,43	
b	—	—	
c	0,00	—	
d	0,00	0,20	
e	1,78	—	
f	0,46	0,64	Non câblé
	0,64	0,89	Câblé
g	2,84	—	
h	—	—	

NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.

NOTE 2 Diamètre d'alésage et fermeture répondant aux exigences électriques et mécaniques.

NOTE 3 Forme et dimensions du conducteur extérieur répondant aux exigences mécaniques et électriques.

NOTE 4 Le diamètre est choisi dans l'hypothèse où le diélectrique PTFE comporte une constante diélectrique de 2,02 pour fournir une impédance de 50 Ω .

NOTE 5 Le nombre et la dimension des fentes permettent de répondre aux exigences mécaniques et électriques.

NOTE 6 L'anneau anti-basculement est exigé pour les connecteurs câblés, il est facultatif pour tous les autres.

NOTE 7 L'anneau EMI (protecteur contre les interférences électromagnétiques) est exigé pour les connecteurs câblés, il est facultatif pour tous les autres.

NOTE 8 En vue de satisfaire aux exigences électriques.

3.2 Calibres

3.2.1 Broche calibrée pour contact central femelle

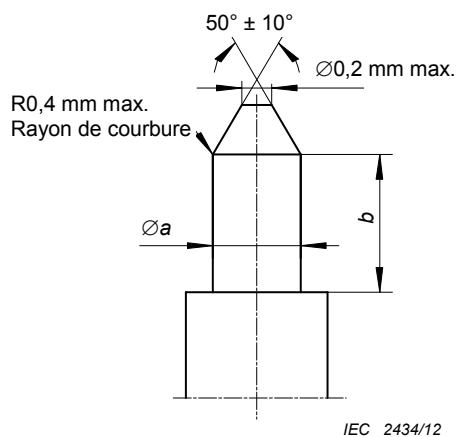


Figure 5 – Broches calibrées pour contact central femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 5)

Tableau 5 – Dimensions de broches calibrées pour contact central femelle

Réf.	Calibre A (pour dimensionnement)		Calibre B (pour la mesure de la force de rétention pour conducteur extérieur) Masse du calibre: (14±2) g	
	mm		mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.
<i>a</i>	0,410	0,415	0,375	0,380
<i>b</i>	1,00	1,14	1,00	1,14
Matériau : acier, poli.				
Rugosité de surface: $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface cylindrique de longueur <i>b</i> .				

3.2.1.1 Procédure d'essai

Le calibre A doit être inséré dans le contact central femelle trois fois, à une profondeur minimale de 1,00 mm. Il s'agit d'une opération de préparation et il convient de l'effectuer uniquement lorsque le contact central femelle est retiré du connecteur.

Ensuite, le calibre B doit être inséré dans le contact central femelle. Le contact doit retenir la masse du calibre orienté verticalement vers le bas. Il convient d'effectuer également l'essai sur le connecteur lorsque le contact central femelle n'est pas retiré.

3.2.1.2 Essai additionnel

A la fin des essais et si cela est prescrit dans la spécification particulière, la force nécessaire pour insérer le calibre A doit être mesurée. Lorsque l'essai supplémentaire est exigé, la force requise ne doit pas dépasser 6,67 N.

3.2.2 Calibre pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

3.2.2.1 Calibre avec rétention moyenne pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

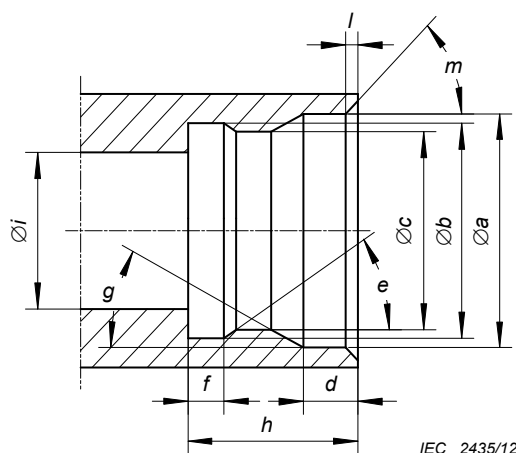


Figure 6 – Calibre avec rétention moyenne pour contact extérieur du connecteur avec contact extérieur femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 6)

Tableau 6 – Calibre avec rétention moyenne pour contact extérieur du connecteur avec contact extérieur femelle

Réf	Calibre A (pour dimensionnement)		Calibre B (pour la mesure de la force de rétention pour conducteur intérieur) Masse du calibre: (900+20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	3,53	3,68	3,53	3,68	
b	3,13	3,23	3,13	3,23	
c	3,00	3,02	3,08	3,10	Note 1
d	0,84	0,94	0,84	0,94	
e	28°	32°	28°	32°	Note 2
f	0,52	0,60	0,52	0,60	
g	33°	37°	33°	37°	Note 3
h	2,74	2,84	2,74	2,84	
i	—	2,40	—	2,40	
l	0,08	0,20	0,08	0,20	
m	40°	50°	40°	50°	
Matériau: acier, poli.					
NOTE 1 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface cylindrique de longueur c.					
NOTE 2 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface inclinée d'angle e.					
NOTE 3 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface inclinée d'angle g.					

3.2.2.1.1 Procédure d'essai

Le contact extérieur doit d'abord être inséré dans le calibre A. Il s'agit d'une opération de préparation.

Ensuite, le contact extérieur doit être inséré dans le calibre B. Le contact extérieur doit retenir le calibre dans un sens vertical vers le bas.

3.2.2.1.2 Essai additionnel

A la fin de cette opération de préparation et si cela est prescrit dans la spécification particulière, la force nécessaire pour insérer le calibre A doit être mesurée. Cette force ne doit pas dépasser 45 N.

3.2.2.2 Broche calibrée – Rétention forte pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

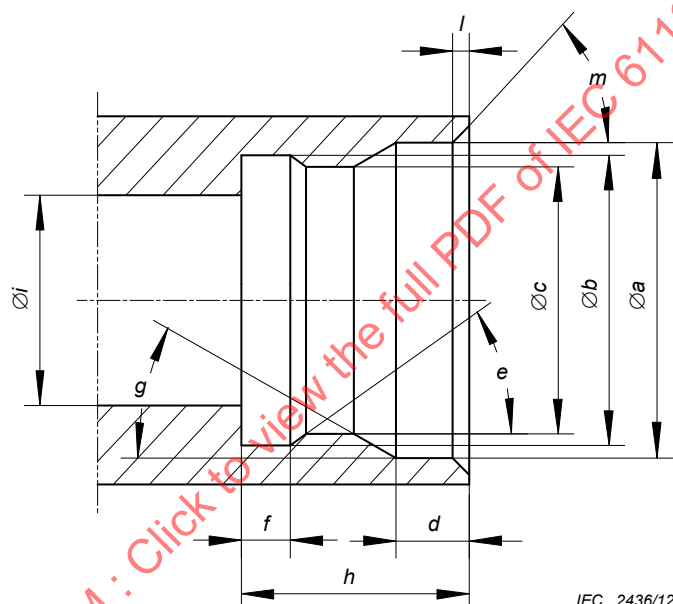


Figure 7 – Broche calibrée – Rétention forte pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 7)

Tableau 7 – Broche calibrée – Rétention forte pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

Réf	Calibre A (pour dimensionnement)		Calibre B (pour la mesure de la force de rétention pour conducteur intérieur) Masse du calibre: (2 200+20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>a</i>	3,53	3,68	3,53	3,68	
<i>b</i>	3,13	3,23	3,13	3,23	
<i>c</i>	2,90	2,92	2,98	3,00	Note 1
<i>d</i>	0,84	0,94	0,84	0,94	
<i>e</i>	28°	32°	28°	32°	Note 2
<i>f</i>	0,52	0,60	0,52	0,60	
<i>g</i>	33°	37°	33°	37°	Note 3
<i>h</i>	2,74	2,84	2,74	2,84	
<i>i</i>	—	2,40	—	2,40	
<i>l</i>	0,08	0,20	0,08	0,20	
<i>m</i>	40°	50°	40°	50°	
Matériau: acier, poli.					
NOTE 1 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface cylindrique de longueur <i>c</i> .					
NOTE 2 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface inclinée d'angle <i>e</i> .					
NOTE 3 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface inclinée d'angle <i>g</i> .					

3.2.2.2.1 Procédure d'essai

Le contact extérieur doit d'abord être inséré dans le calibre A. Il s'agit d'une opération de préparation.

Ensuite, le contact extérieur doit être inséré dans le calibre B. Le contact extérieur doit retenir le calibre dans un sens vertical vers le bas.

3.2.2.2.2 Essai additionnel

A la fin de cette opération de préparation et si cela est prescrit dans la spécification particulière, la force nécessaire pour insérer le calibre A doit être mesurée. Cette force ne doit pas dépasser 68 N.

3.2.2.3 Broche calibrée – Rétention faible pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

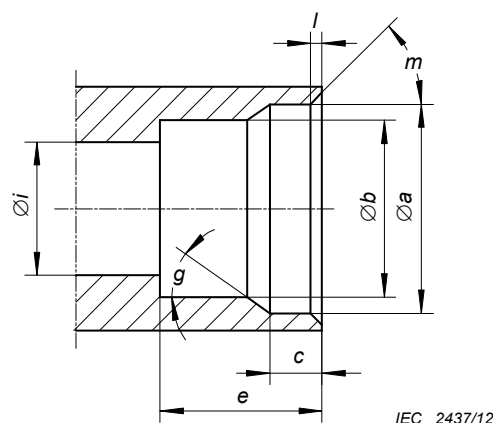


Figure 8 – Broche calibrée – Rétention faible pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 8)

Tableau 8 – Broche calibrée – Rétention faible pour contact extérieur du connecteur avec contact central femelle

Réf	Calibre A (pour dimensionnement)		Calibre B (pour la mesure de la force de rétention pour conducteur intérieur) Masse du calibre: (220±20) g		Notes
	mm		mm		
	Min.	Max.	Min.	Max.	
<i>a</i>	3,53	3,68	3,53	3,68	
<i>b</i>	3,13	3,15	3,21	3,23	Note 1
<i>c</i>	0,84	0,94	0,84	0,94	
<i>e</i>	2,74	2,84	2,74	2,84	
<i>g</i>	33°	37°	33°	37°	Note 2
<i>i</i>	—	2,40	—	2,40	
<i>l</i>	0,08	0,20	0,08	0,20	
<i>m</i>	40°	50°	40°	50°	
Matériau: acier, poli.					
NOTE 1 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface cylindrique de longueur <i>c</i> .					
NOTE 2 Rugosité de surface: $Ra \leq 0,4 \mu\text{m}$, sur la surface inclinée d'angle <i>g</i> .					

3.2.2.3.1 Procédure d'essai

Le contact extérieur doit d'abord être inséré dans le calibre A. Il s'agit d'une opération de préparation.

Ensuite, le contact extérieur doit être inséré dans le calibre B. Le contact extérieur doit retenir le calibre dans un sens vertical vers le bas.

3.2.2.3.2 Essai additionnel

A la fin de cette opération de préparation et si cela est prescrit dans la spécification particulière, la force nécessaire pour insérer le calibre A doit être mesurée. Cette force ne doit pas dépasser 9 N.

3.3 Dimensions – Connecteurs d'essai normalisés – Classe 0

3.3.1 Connecteur avec contact central mâle

3.3.1.1 Connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte

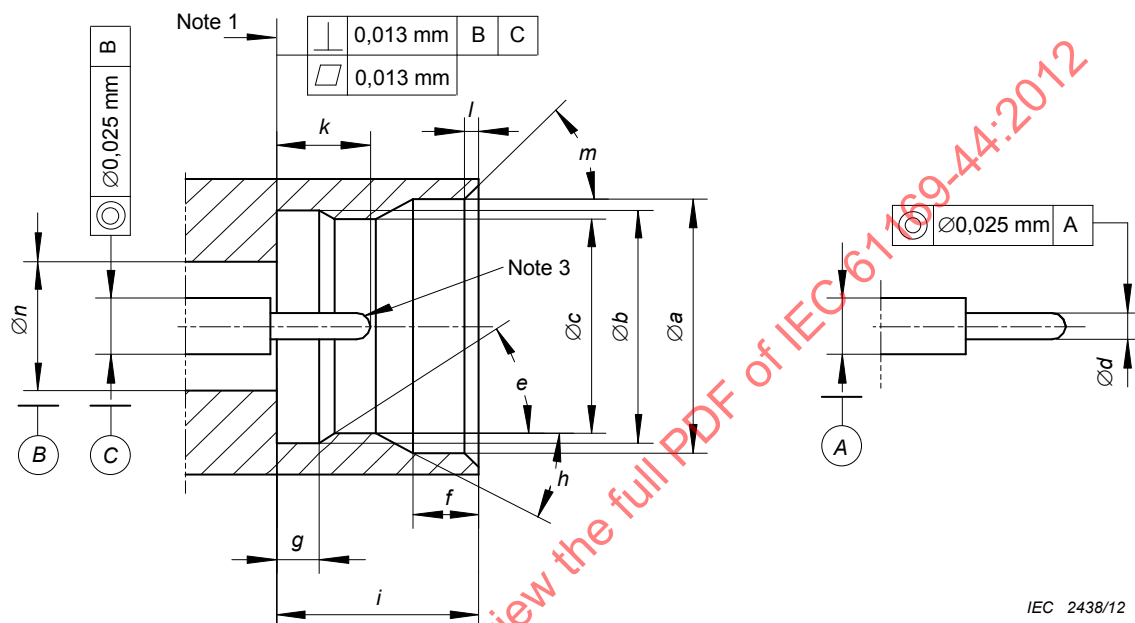


Figure 9 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention moyenne et rétention forte
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 9)

**Tableau 9 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle –
Rétention moyenne et rétention forte**

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	3,53	3,68	
<i>b</i>	3,15	3,20	
<i>c</i>	3,02	3,07	À rétention moyenne
	2,92	2,97	À rétention forte
<i>d</i>	0,38	0,41	
<i>e</i>	$30^\circ \pm 1^\circ$		Angle
<i>f</i>	0,84	0,94	
<i>g</i>	0,52	0,60	
<i>h</i>	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
<i>i</i>	2,74	2,84	
<i>k</i>	1,14	1,40	
<i>l</i>	0,08	0,20	
<i>m</i>	40°	50°	Angle
<i>n</i>	—	—	

NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.

NOTE 2 Le diamètre est choisi en vue d'obtenir une impédance caractéristique de $(50 \pm 0,5) \Omega$.

NOTE 3 Sphérique ou chanfreiné.

3.3.1.2 Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible

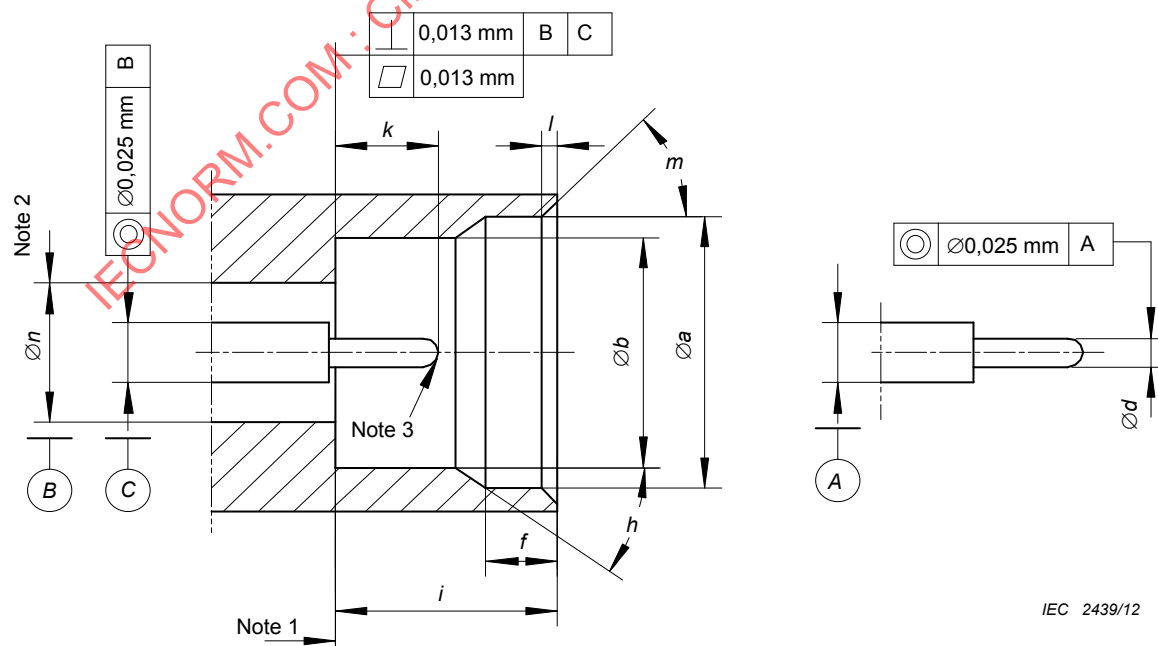


Figure 10 – Connecteur avec contact central mâle – Rétention faible
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 10)

Tableau 10 – Dimensions de connecteur avec contact central mâle – Rétention faible

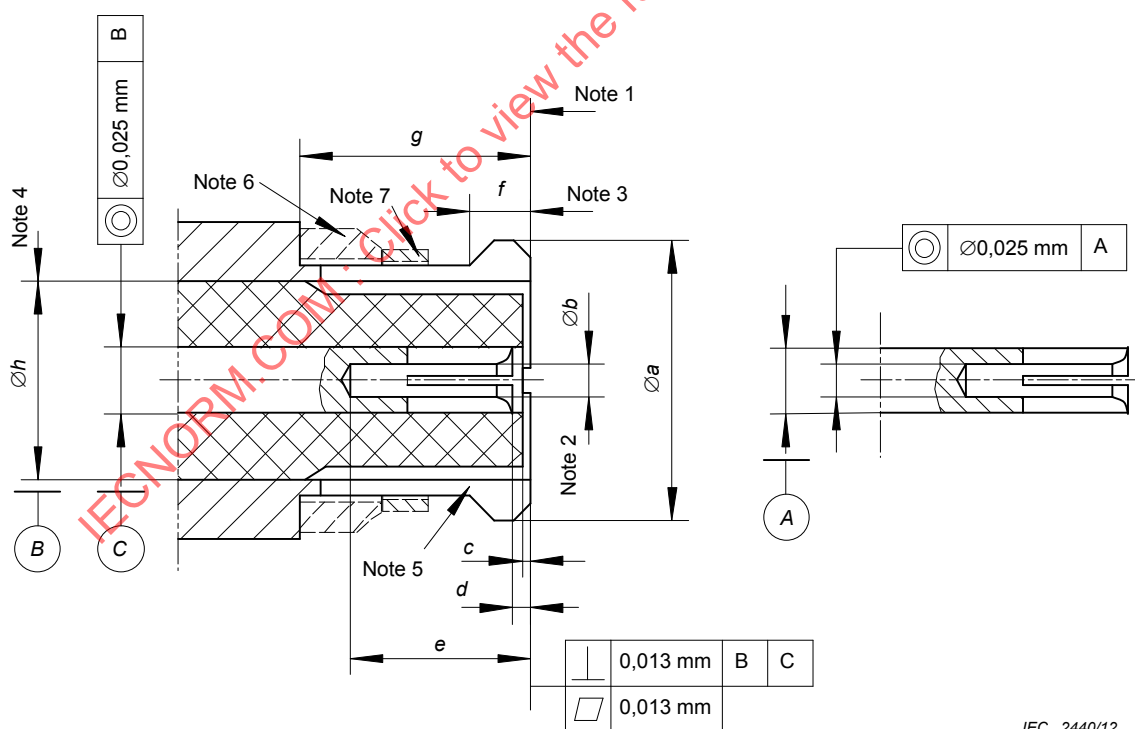
Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	3,53	3,68	
<i>b</i>	3,15	3,20	
<i>d</i>	0,38	0,41	
<i>f</i>	0,84	0,94	
<i>h</i>	$32^\circ \pm 1^\circ$		Angle
<i>i</i>	2,74	2,84	
<i>k</i>	1,14	1,40	
<i>l</i>	0,08	0,20	
<i>m</i>	40°	50°	Angle
<i>N</i>	—	—	

NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.

NOTE 2 Le diamètre est choisi en vue d'obtenir une impédance caractéristique de $(50 \pm 0,5) \Omega$.

NOTE 3 Sphérique ou chanfreiné.

3.3.2 Connecteur avec contact central femelle



IEC 2440/12

Figure 11 – Connecteur avec contact central femelle
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 11)

Tableau 11 – Dimensions de connecteur avec contact central femelle

Réf.	mm		Notes
	Min.	Max.	
<i>a</i>	—	3,43	
<i>b</i>	—	—	
<i>c</i>	0,00	—	
<i>d</i>	0,00	0,20	
<i>e</i>	1,78	—	
<i>f</i>	0,46	0,64	
<i>g</i>	2,84	—	
<i>h</i>	—	—	
NOTE 1 Plan de référence mécanique et électrique.			
NOTE 2 Diamètre d'alésage et fermeture répondant aux exigences électriques et mécaniques.			
NOTE 3 Forme et dimensions du contact de masse devant répondre aux exigences mécaniques et électriques.			
NOTE 4 Le diamètre est choisi en vue d'obtenir une impédance caractéristique de $(50 \pm 0,5) \Omega$.			
NOTE 5 Le nombre et la dimension des fentes permettent de répondre aux exigences mécaniques et électriques.			
NOTE 6 L'anneau anti-basculement est facultatif.			
NOTE 7 L'anneau EMI protecteur contre les interférences électromagnétiques est facultatif.			
NOTE 8 En vue de satisfaire à l'exigence électrique.			

4 Procédure d'assurance de la qualité

4.1 Généralités

Les paragraphes 4.2 à 4.4 fournissent les caractéristiques assignées, les performances et les conditions d'essai recommandées à prendre en compte lors de la rédaction d'une spécification particulière. Ils fournissent également un programme d'essais approprié comportant des niveaux minimaux d'échantillonnage pour le contrôle de la conformité, ainsi que la spécification particulière cadre (SPC) pro-forma et les instructions en vue de l'établissement d'une spécification particulière.

4.2 Valeurs assignées et caractéristiques (voir l'Article 6 de la CEI 61169-1)

Les valeurs indiquées ci-dessous sont recommandées pour les connecteurs coaxiaux RF série SMP et sont fournies au rédacteur de la spécification particulière. Elles sont applicables dans les conditions où les connecteurs sont complètement accouplés.

Certains essais sont énumérés malgré l'absence de toute valeur recommandée. Ces essais ne seront généralement pas exigés. Lorsque ces essais sont exigés, les valeurs appropriées doivent être introduites dans la spécification particulière à la discrétion du rédacteur de la spécification.

Tableau 12 – Valeurs assignées et caractéristiques

Valeurs assignées et caractéristiques	Paragraphe de la CEI 61169-1:1992	Valeur	Remarques, écarts par rapport à la méthode d'essai normalisée
Électriques			
Impédance nominale		50 Ω	
Plage des fréquences Connecteurs de classe 1 - modèles droits - modèles en angle droit (ou coudés) - modèles avec cosse à souder et pour montage sur carte de circuit imprimé		Jusqu'à 40,0 GHz Jusqu'à 26,5 GHz Jusqu'à 12,0 GHz	Ou limite de fréquence supérieure du câble
Facteur de réflexion ^a Connecteurs de classe 1 -modèles droits - modèles en angle droit (ou coudés) - modèles à monter comme composant - modèles avec cosse à souder et pour montage sur carte de circuit imprimé	9.2.1	De 0,05 GHz à 12 GHz: 0,07 max. 12 GHz à 26,5 GHz: 0,15 max. 26,5 GHz à 40,0 GHz: 0,23 max. Voir la spécification particulière Voir la spécification particulière Voir la spécification particulière	
Résistance du contact central ^b -initiale -après conditionnement	9.2.3	$\leq 6,0 \text{ m}\Omega$ $\leq 15,0 \text{ m}\Omega$	
Continuité du conducteur extérieur ^b -initiale -après conditionnement	9.2.3	$\leq 3,0 \text{ m}\Omega$ $\leq 9,0 \text{ m}\Omega$	
Résistance d'isolement ^b -initiale -après conditionnement	9.2.5	$\geq 5\,000 \text{ M}\Omega$ $\geq 200 \text{ M}\Omega$	