

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Radio-frequency connectors –
Part 37: Sectional specification – STWX8 R.F. connectors**

**Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 37: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour fréquences
radioélectriques STWX8**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-37:2007



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2007 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 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 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 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 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 37: Sectional specification – STWX8 R.F. connectors**

**Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 37: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour fréquences
radioélectriques STWX8**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.120.30

ISBN 978-2-8322-3783-0

**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.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Mating face and gauge information	5
3.1 Dimensions – General connectors – Grade 2 (Figure 1)	5
3.2 Gauges for general purpose connectors – Grade 2.....	7
3.3 Dimensions – standard test connectors – Grade 0.....	10
4 Quality assessment procedure.....	13
4.1 General.....	13
4.2 Rating and characteristics (see Clause 6 of IEC 61169-1 (QC 220000)).....	13
4.3 Test schedule and inspection requirements - Acceptance tests	16
4.4 Procedures.....	19
5 Instructions for preparation of detail specifications	19
5.1 General.....	19
5.2 Identification of the detail specification	19
5.3 Identification of the component.....	19
5.4 Performance.....	20
5.5 Marking, ordering information and related matters	20
5.6 Selection of tests, tests conditions and severities	20
5.7 Blank detail specification pro-forma for type STWX 8 connectors	20
Figure 1 – Mating face of STWX8 connectors (for dimensions and notes, see Table 1)	6
Figure 2 – Gauge pins for contact of socket connectors (for dimensions, see Table 2).....	8
Figure 3 – Gauge for outer of socket connectors (for dimensions, see Table 3)	9
Figure 4 – Female contact (for dimensions and notes, see Table 4).....	10
Figure 5 – Male contact (for dimensions and notes, see Table 5).....	12
Table 1 – Mating face dimensions.....	7
Table 2 – Gauges Dimensions	8
Table 3 – Gauge dimensions	10
Table 4 – Female contact dimensions	11
Table 5 – Male contact dimensions	12
Table 6 – Rating and characteristics	14
Table 7 – Acceptance tests.....	16
Table 8 – Periodic tests	17

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –**Part 37: Sectional specification –
STWX8 R.F. 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 61169-37 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 bilingual version (2016-11) corresponds to the monolingual English version, published in 2007-02.

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

CDV	Report on voting
46F/44/CDV	46F/49/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, under the general title *Radio frequency connectors*, can be found on the IEC website.

The QC numbers that appear on the front cover of this publication are the specification numbers in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

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

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

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-37:2007

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 37: Sectional specification – STWX8 R.F. connectors

1 Scope

This part of IEC 61169, which is a Sectional Specification (SS), provides information and rules for the preparation of Detail Specifications (DS) for type STWX8 R.F. coaxial connectors with push-pull self-lock coupling.

The connectors are normally used with flexible and semi-rigid R.F. cables for middle power applications in conjunction with 50 Ω cables in an operating frequency range up to 4 GHz.

It describes the interface dimensions for general purpose grade 2 connectors, dimensional details for standard test connectors, grade 0, together with gauging information and the mandatory tests selected from QC 220000 (IEC 61169-1), applicable to all DS relating to type STWX8 connectors.

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

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60096 (all parts), *Radio-frequency cables*

IEC 61169-1:1992, *Radio-frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*

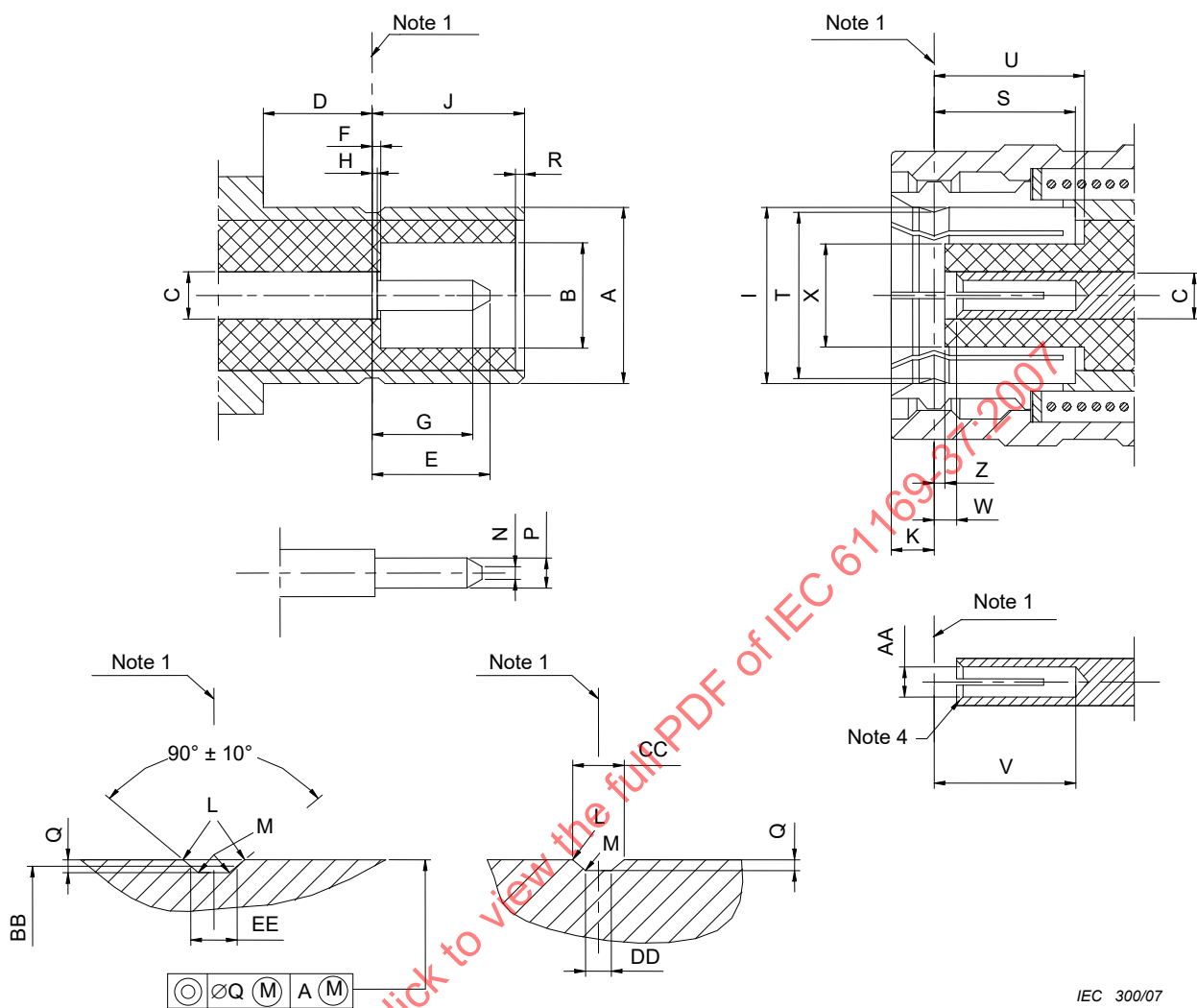
Amendment 1 (1996)

Amendment 2 (1997)

3 Mating face and gauge information

3.1 Dimensions – General connectors – Grade 2 (Figure 1)

All dimensions are in mm. All un-dimensioned pictorial configurations are for reference purpose only.



IEC 300/07

Figure 1 – Mating face of STWX8 connectors
(for dimensions and notes, see Table 1)

Table 1 – Mating face dimensions

Reference	mm		Notes
	Min.	Max.	
A	8,12	8,20	Diameter
B	4,83	----	Diameter
C	2,06	2,21	Diameter
D	4,0	----	
E	5,33	5,84	
F	-----	0,18	
G	4,5	-----	
H	-----	0,18	
I	8,22	8,28	Diameter
J	6,90	7,00	
K	-----	2,20	
L	0,05	0,15	Radius
M	-----	0,13	Radius
N	-----	0,64	Diameter
P	1,32	1,37	Diameter
Q	0,19	0,25	
R	0,00	0,30	
S	7,05	-----	
T	-----	-----	Diameter (see Note 2)
U	7,05	-----	
V	6,00	-----	
W	0,18	-----	
X	-----	4,72	Diameter
Z	0,18	-----	
AA	-----	-----	Diameter (see Note 3)
BB	7,92	8,02	Diameter
CC	1,22	1,42	
DD	0,72	0,92	
EE	1,10		Nominal

NOTE 1

Reference plane: mechanical and electrical.

NOTE 2

To meet electrical and mechanical requirements.

NOTE 3

Bore diameter closed to meet electrical and mechanical requirements when mated with a 1,32/1,37 diameter.

3.2 Gauges for general purpose connectors – Grade 2

All dimensions are in mm. All undimensioned pictorial configurations are for reference purposes only.

3.2.1 Gauges for socket contact

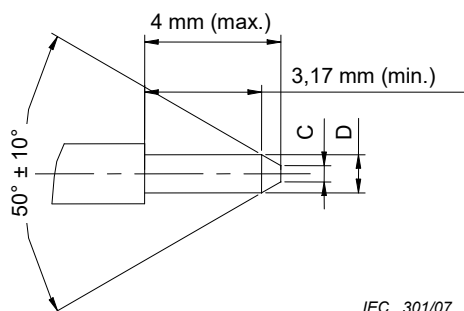


Figure 2 – Gauge pins for contact of socket connectors
(for dimensions, see Table 2)

Table 2 – Gauges dimensions

Reference	Gauge A – Maximum material for sizing purposes		Gauge B – Minimum material for measurement of gauge retention force Mass of gauge: (80 ± 1) g	
	mm		mm	
	min.	max.	min.	max.
D	1,370	1,375	1,315	1,320
C	0	0,64	-----	-----
Material: steel, polished.				
Surface roughness: Ra = 0,4 µm maximum.				

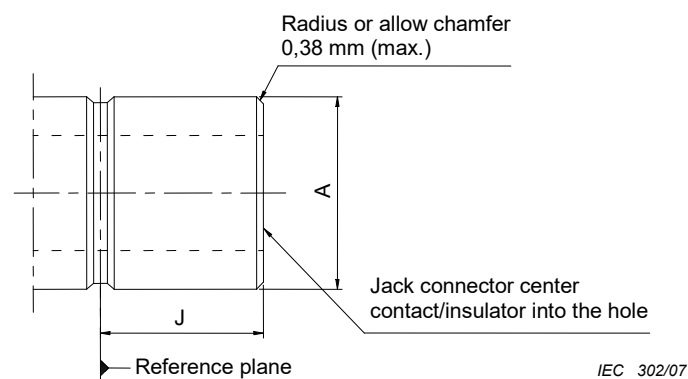
Test procedure

According to 9.3.4 of IEC 61169-1, the gauge A shall be inserted three times into the socket center contact. This is a sizing operation.

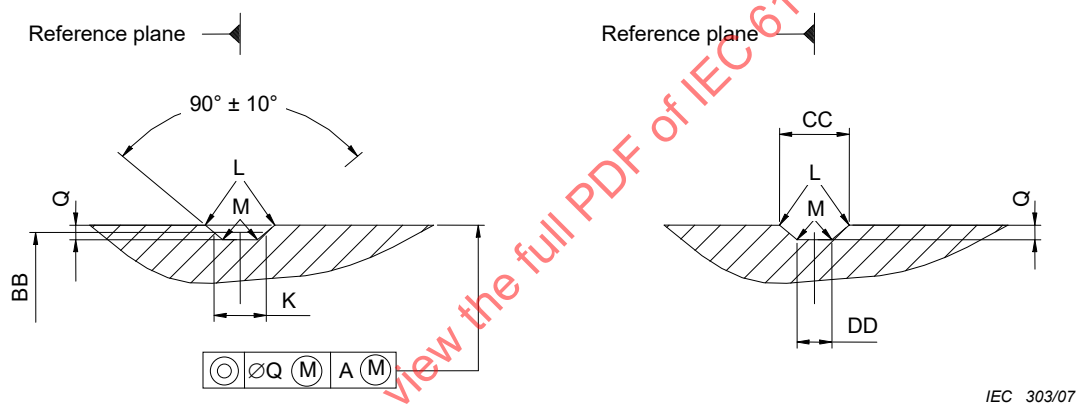
After this, the gauge B shall be inserted into socket centre contact. The contact shall support the mass of the gauge in a vertical downward attitude.

NOTE The minimum diameter of gauge A corresponds to the maximum diameter of a male contact.

3.2.2 Gauges for female outer contact



(A) General dimensions



(B) Alternative coupling grooves

Figure 3 – Gauge for outer of socket connectors
(for dimensions, see Table 3)

Table 3 – Gauge dimensions

Reference	Gauge C-Maximum material for sizing purpose		Gauge D-Minimum material for measurement of gauge retention force	
	mm		mm	
	min.	max.	min.	max.
A	8,185	8,20	8,12	8,135
J	7,05	7,15	7,05	7,15
K	1,1		1,1	
Rad.L	0,05	0,15	0,05	0,15
RadM	----	0,13	-----	0,13
Q	0,2	0,25	0,15	0,20
BB	7,95	7,98	7,95	7,98
CC	1,2	1,4	1,1	1,3
DD	0,6	0,8	0,5	0,7
Material: polished steel.				
Surface roughness: Ra = 0,4 µm max.				

Test procedure

According to 9.3.4 of IEC 61169-1, the gauge C shall be placed three times inside the outer contact. This is a sizing operation.

The gauge D is placed inside the outer contact. The retention force of the gauge shall be 15 N minimum.

3.3 Dimensions – standard test connectors – Grade 0

3.3.1 Socket (female contact)

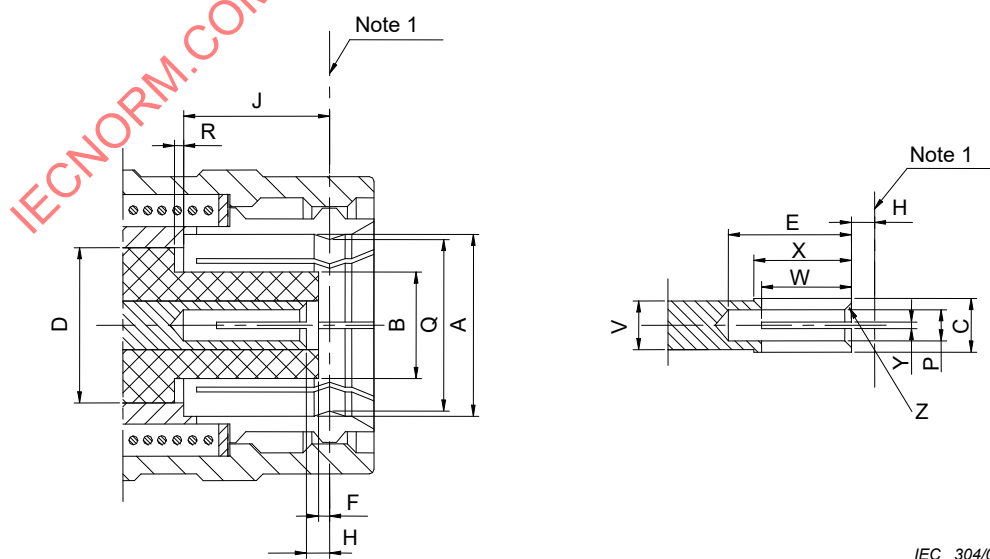


Figure 4 – Female contact
(for dimensions and notes, see Table 4)

Table 4 – Female contact dimensions

Reference	mm		Notes
	min.	max.	
A	8,22	8,25	Diameter
B	4,67	4,72	see Note 3/Diameter
C	2,16	2,18	see Note 4/Diameter
D	—	—	see Note 2/Diameter
E	6	—	
F	0,27	0,52	
H	0,29	0,57	
J	7,05	7,20	
P	1,39	1,41	Diameter
Q	7,78	7,82	
R	0	0,30	
V	2,13	2,18	Diameter
W	4,62	4,88	
X	6,05	6,10	
Y	0,18	0,23	
Z	0,15	0,25	
NOTE 1 Reference plane: mechanical and electrical.			
NOTE 2 Diameter of outer conductor and length of uniform section of transmission line to give required characteristic impedance of 50 Ω when checked using time domain reflectometer methods.			
NOTE 3 Dimension for use of PTFE dielectric having a dielectric constant of 2,02. Use of PTFE is mandatory.			
NOTE 4 Bore diameter closed to meet electrical and mechanical requirements when mated with a 1,35/1,37 diameter.			

3.3.2 Plug (male contact)

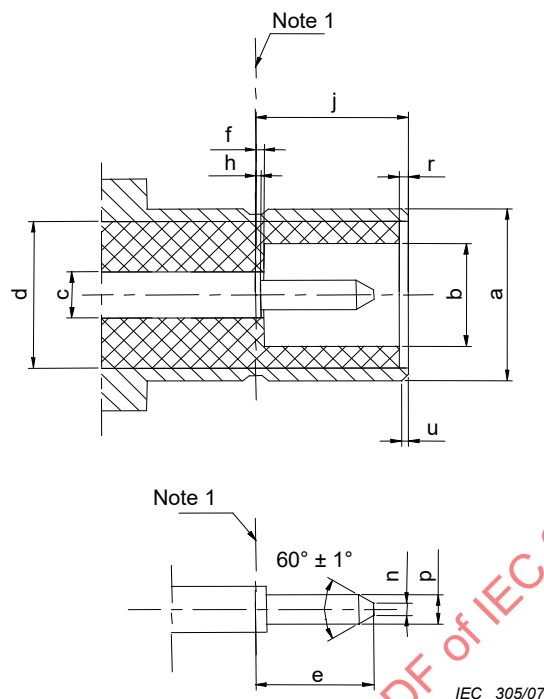


Figure 5 – Male contact
(for dimensions and notes, see Table 5)

Table 5 – Male contact dimensions

Reference	mm		Notes
	min.	max.	
a	8,15	8,20	Diameter
b	4,88	4,93	see Note 3/Diameter
c	2,13	2,18	see Note 2/Diameter
d	—	—	see Note 2/Diameter
e			
f	0,04	0,24	
h	—	0,09	
j	6,95	7,00	
n	—	0,30	
p	1,35	1,37	Diameter
r	0	0,20	Diameter
u	0,10	0,20	
NOTE 1 Reference plane: mechanical and electrical. NOTE 2 Diameter of outer conductor and length of uniform section of transmission line to give required characteristic impedance of 50Ω when checked using time domain reflectometer methods. NOTE 3 Dimension for use of PTFE dielectric having a dielectric constant of 2,02. Use of PTFE is mandatory.			

4 Quality assessment procedure

4.1 General

The following subclauses provide recommended rating, performance and test conditions to be considered when writing a Detail Specification (DS). They also provide an appropriate schedule of tests with the pro-formal blank detail specification and instructions for the preparation of a detail specification.

4.2 Rating and characteristics (see Clause 6 of IEC 61169-1 (QC 220000))

The values indicated below are recommended for type STWX8 connectors and are given for the writer of the detail specification (see Table 6). They are applicable to the condition when the connectors are fully mated.

Certain 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-37:2007

Table 6 – Rating and characteristics

Rating and characteristics	Test method IEC 61169-1 (QC 220000) Subclause	Value	Remarks deviations form standard test method
Electrical			
Nominal impedance		50 Ω	
Frequency range			
Grade 2 connectors			
-flexible cable, straight styles		up to 4 GHz	Or upper frequency limit of cable
-semi-rigid cable straight styles		up to 4 GHz	
-right-angle styles		up to 4 GHz	
Reflection factor ¹⁾	9.2.1		
Grade 2 connectors			
-flexible cable straight styles		≤ 0,11 + 0,02f	
-flexible cable right angle styles		≤ 0,15 + 0,03f	
-semi-rigid cable straight styles		≤ 0,11 + 0,01f	
-semi-rigid cable right angle styles		≤ 0,15 + 0,02f	
-component mounting styles		see detail specification	
-solder bucket and PCB mounting styles			
Center contact resistance ²⁾	9.2.3		
-initial		≤ 0,2 mΩ	
-after conditioning		≤ 3,0 mΩ	
Outer conductor continuity ²⁾	9.2.3		
-initial		≤ 1,0 mΩ	
-after conditioning		≤ 2,0 mΩ increase	
Insulation resistance ²⁾	9.2.5		
-initial		≥ 5G Ω	
-after conditioning		≥ 500 MΩ	
Proof voltage at sea level ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-cable 96IEC-50-3-1, IEC 50-3-7		1 000 V	
-cable 96IEC50-5-1, IEC50-5-2		1 500 V	
-semi-rigid 3,58 mm diameter		1 000 V	
-semi-rigid 6,35 mm diameter		1 500 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km
Proof voltage at 4,4 kPa ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-cables 96IE50-3-1, IEC50-3-7		100 V	
-cables 96IEC50-5-1, IEC50-5-2		125 V	
-semi-rigid 3,58 mm diameter		100 V	
-semi-rigid 6,35 mm diameter		125 V	
Environmental test voltage at sea level ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-cables 96IEC50-3-1, IEC50-3-7		350 V	
-cables 96 IEC50-5-1, IEC50-5-2		500 V	
-semi-rigid 3,58 mm diameter		350 V	
-semi-rigid 6,35 mm diameter		500 V	4,4 kPa approximately equivalent to 20 km
Environmental test voltage at 4,4 kPa ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-cables 96IE50-3-1, IEC50-3-7		85 V	
-cables 96IEC50-5-1, IEC50-5-2		100 V	
-semi-rigid 3,58 mm diameter		85 V	
-semi-rigid 6,35 mm diameter		100 V	
Screening effectiveness (cable connector only) ⁷⁾	9.2.8	≥ 70 dB at 1 GHz See DS	Extinction voltage at 4,4 kPa
Discharge test (corona)			

Rating and characteristics	Test method IEC 61169-1 (QC 220000) Subclause	Value	Remarks deviations form standard test method
Mechanical			
Center contact captivation	9.3.5	24 N na ⁶⁾	
-axial force			
-torque			
Engagement and separation	9.3.6	128 N max. 15 N min.	
-engagement force			
-separation force			
Gauge retention force (resilient contacts)	9.3.4	0,77 N min. 15 N min.	
-center contact			
-outer contact			
Technical tests on cable fixing			
-cable rotation (nutation)	9.3.7.2	See DS	
-cable pulling	9.3.8		
-cable bending	9.3.9		
-cable torsion	9.3.10		
Tensile strength of coupling mechanism	9.3.11	≥300 N	
Bending moment (and shearing force)	9.3.12	na	
Vibration	9.3.3	98 m/s ² 10 Hz to 2 000 Hz	
Shock	9.3.14	See DS	
Environmental			
Climatic category		55/125/21	
Sealing non-hermetic	9.4.5.1	1 cm ³ /h max.	100 to 110 kPa pressure
Hermetic	9.4.5.2	na	
Salt mist	9.4.6	48 h spray	
Sulphur Dioxide test	9.4.8	10 days	
Endurance			
Mechanical endurance	9.5	500 operations	
High temperature endurance ⁵⁾	9.6	1 000 h at 125 °C	
1) 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. 2) Values for a single pair of connectors. 3) Voltages are r.m.s values of a.c. at 40 Hz to 65 Hz unless otherwise stated. 4) Some cables usable with these connectors have ratings lower than the values given here. 5) 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 cables are used, the upper temperature is limited to 115 °C maximum. 6) na - not applicable. 7) When interfaces are fully mated.			

4.3 Test schedule and inspection requirements - Acceptance tests

See Table 7.

Table 7 – Acceptance tests

	Test method IEC 61169-1 Subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test Required	IL	AQL %	Period	Test Required	IL	AQL %	Period
<i>Group A1</i>									
Visual examination	9.1.2	a	II	1,0		a	S3	1,5	
<i>Group B1</i>									
Outline dimensions	9.1.3.1	a	S4	0,4		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	Lot	a	S3	1,5	Lot
Gauge retention (resilient contact)	9.3.4	ia	II	1,0		ia	S3	1,5	
Sealing, non-hermetic	9.4.5.1	ia	II	0,65	by	ia	S3	1,0	by
Sealing, hermetic	9.4.5.2	ia	II	0,015		ia	S3	0,025	
Voltage proof	9.2.6	a	S4	0,40	lot	a	II	4,0	lot
Solderability piece parts	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	

Periodic tests

See Table 8. There are no group C tests for levels H and M.

Table 8 – Periodic tests

	Test method IEC 61169-1 (QC 220000) subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	Number of speci- mens	Permit- ted failures per group ²⁾	Period	Test required	Number of speci- mens	Permit- ted failures per group ²⁾	Period
Group D1 ^(d)			6	1	3 years		3	1	3 years
Solderability	9.3.2.1.1	ia				ia			
-connector assemblies									
Resistance to soldering heat	9.3.2.1.2	ia				ia			
Mechanical tests on cable fixing									
-cable rotation (nutation)	9.3.7.2	ia				ia			
-cable pulling	9.3.8	ia							
-cable bending	9.3.9								
-cable torsion	9.3.10	ia							
Bending moment (and shearing force)	9.3.12	na				na			
Strength of coupling mechanism	9.3.11	a				a			
Group D2 ^(d)			6	1	3 years		3	1	3 years
Contact resistance	9.2.3	a				a			
Outer conductor and screen continuity also center conductor continuity (mated cable connectors)									
Vibration	9.3.3	a							
Shock	9.3.14	a							
Damp heat steady state	9.4.3	a				a			
Salt mist	9.4.6	a				a			

Table 8 – Periodic tests (continued)

	Test method IEC 61169-1 (QC 220000) subclause	Assessment level M (higher)				Assessment level H (lower)			
		Test required	Number of speci- mens	Permit- ted failures per group ²⁾	Period	Test required	Number of speci- mens	Permit- ted failures per group ²⁾	Period
Group D3 Dimensions (piece part and materials)	9.1.3	a	¹⁾	1	3 years	a	¹⁾	1	3 years
Group D4 Mechanical endurance	9.5	a	6	1	3 years	a	3	1	3 years
High temperature endurance	9.6	a				a			
Sulphur dioxide	9.4.8								
Group D5 Reflection factor	9.2.1	ia	6	1	3 years	ia	3	1	3 years
Screening effectiveness	9.2.8	ia				ia			
Water Immersion	9.2.7								
Group D6 ^(d) Center contact captivation	9.3.5	ia	6	1	3 years	ia	3	1	3 years
Discharge test (corona)	9.2.9	a				a			
Rapid change of temperature	9.4.4	a				a			
Climatic sequence	9.4.2	a				a			
Group D7 Resistance to solvents and contamina- tion fluids	9.7		¹³⁾	—	3 years		¹³⁾	1	3 years

1) One set of piece parts each style and variant unless using common piece parts.

2) For qualification approval a total of two failures only permitted for level H and one failure only for level M from groups D1 to D7.

3) Group D7 - number of pairs for each solvent.

Abbreviations:

a applicable

na not applicable

ia test required (if technically applicable)

(d) destructive test – specimens shall not be returned to shock

IL Inspection level

AQL acceptable quality level

4.4 Procedures

4.4.1 Quality conformance inspection

This shall consist of test group A1 and B1 on a lot-by-lot basis and test groups D1 to D7 on a periodic 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) shall use the appropriate Blank Detail Specification (BDS). The following pages comprise the BDS dedicated for use with 50 Ω Type STWX8 connectors. As such, it will have already entered on it information relation to:

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

The specification writer should enter the details relating to the connector style to be covered as indicated. The numbers in brackets in the BDS correspond to the following indications which shall be given.

5.2 Identification of the detail specification

- (1) The name of the National Authorized Institution (NAI) under whose authority the DS is published and, if applicable, the organization from whom the DS is available.
- (2) The number allocated to the DS by the relevant National Authorized Institution immediately preceded by the ISO two letter national identity code or "XX" when the DS is produced by an IEC technical sub-committee.
- (3) The number and issue number of the IEC/IECQ generic specification and, when applicable, the sectional specification also the national reference if different.
- (4) If different from the IEC/IECQ generic specification number, the national number of DS, date of issue and any further information required by the national system, together with any amendment numbers.

5.3 Identification of the component

- (5) Enter the following details:
 - Style: the style designation of the connector including type of fixing and sealing if applicable.
 - Attachment: by deletion of the inapplicable options of cable/wire given for center and outer conductors.
 - Special features and marking: as applicable.
 - Series designation: in bold characters/digits approximately 15 mm high.
- (6) Enter detail of assessment level and the climatic category.
- (7) 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 planes both relative to the front face of the connector.

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

- (8) 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.

5.4 Performance

- (9) 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. Non-applicable parameters shall be marked "na".

5.5 Marking, ordering information and related matters

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

5.6 Selection of tests, tests conditions and severities

- (11) "na" shall be used to indicate non-applicable test. All tests marked "a" by the 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 tests 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 methods and test conditions, including any relevant deviations given in the test schedule of the sectional specification.

The qualification approval and conformance inspection shall be such that the NSI shall be satisfied that they are appropriate and in line with those for other connectors within the system providing a reasonably comparable service.

5.7 Blank detail specification pro-forma for type STWX 8 connectors

The following pages contain the complete BDS pro-forma.

(1)	Page 1 of			
ELECTRONIC COMPONENT OF ASSESSED QUALITY IN ACCORDANCE WITH GENERIC SPECIFICATION QC 220000 SECTIONAL SPECIFICATION QC 222400 NATIONAL REFERENCE		(4) ISSUE		
(5) Detail specification for Radio frequency coaxial connector of assessed quality			type STWX8	
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	60096 IEC		
01.....	.....	.....	.....	.....
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
Information about manufacturers who have components qualified to this detail specification is available in the current QC 001005 Qualified Product List.				

(9) Performance (including limiting conditions of use)

Ratings and characteristics	IEC 61169-1 (QC 220000) Subclause	Value	Remarks including any deviations from standard test methods
<i>Electrical</i>			
Nominal impedance		Ω	
Frequency range		GHz	Measurement frequency range
Reflection factor	9.2.1		
Variant No. Designation 01..... .....		..... .....	..... .....
Centre contact resistance	9.2.3	≤mΩ ≤mΩ	Initial After conditioning
Centre conductor continuity	9.2.3	mΩ.....mΩ.....mΩ.....mΩ	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	9.2.6	kV.....kV.....kV.....kV	(86 to 106) kPa
+ Proof voltage at 4,4 kPa	9.2.6	V.....V.....V.....V	kPa (if not 4,4 kPa)
Screening effectiveness	9.2.8	dB at....GHz	$Z_t \leq \dots \text{m}\Omega$
Discharge test (corona) at sea level	9.2.9	≥ V ≥ V ≥ V ≥ V	Extinction voltage
ADDITIONAL ELECTRICAL CHARACTERISTICS			

+ Voltage values are r.m.s. values at (50 to 60) Hz, unless otherwise specified.

Ratings and characteristics	IEC 61169-1 (QC 220000) 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	9.3.4.3	N.....N	
Centre contact captivation - axial force - permitted displacement each direction - torque	9.3.5	N.....mm.....Nm	
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	Rotations	
- cable pulling 01.....	9.3.8	N	
- cable bending 01.....	9.3.9	Cycles	Length of cable 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 ².....to..... Hz	(.....g _n acceleration)
Vibration	9.3.3	m/s ².....to..... Hz	(.....g _n acceleration)
Shock	9.3.14	m/s ².....Shape.....ms	(.....g _n acceleration)
ADDITIONAL MECHANICAL CHARACTERISTICS			

Ratings and characteristics	IEC 61169-1 (QC 220000) 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 to 110 kPa pressure differential
Sealing hermetically sealed connectors	9.4.5.2	10 ⁻⁵ bar/cm ³ /h	100 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 61169-37:2007

(10) Supplementary information

- Marking of the component: in accordance with 11.1 of IEC 61169-1 (QC 220000) in the following order of preference:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) Manufacturer code: | ..... |
| 2) Manufacturing date code: | year/week |
| 3) Component identification: | Variant No./Identification |
| | Designation |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

- Marking and contents of package: in accordance with 11.2 of IEC 61169-1

- | | |
|---|----------------------|
| 1) Information prescribed in 11.1 of IEC 61169-1 detailed above | ..... |
| 2) Nominal characteristic impedance | Ω |
| 3) Assessment level code letter | ..... |
| 4) Any additional marking required | ..... |

Ordering information

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1) Number of the detail specification | IECQC 222XXX...../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 or sectional specification):

.....

.....

- Structural similarity in accordance with 10.2.2 of IEC 61169-1

NOTE Relevant information on a basic style should be entered as variant 01.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
1 Domaine d'application	29
2 Références normatives	29
3 Informations sur les faces d'accouplement et les calibres	29
3.1 Dimensions – Connecteurs d'usage général – Niveau 2 (Figure 1)	29
3.2 Calibres pour connecteurs d'usage général – Niveau 2	31
3.3 Dimensions – connecteurs de référence – Niveau 0	34
4 Procédure d'assurance de la qualité	37
4.1 Généralités	37
4.2 Valeurs assignées et caractéristiques (voir l'Article 6 de l'IEC 61169-1 (QC 220000))	37
4.3 Séquence d'essais et exigences de contrôle - Essais d'acceptation	40
4.4 Procédures	43
5 Instructions pour l'élaboration de spécifications particulières	43
5.1 Généralités	43
5.2 Identification de la spécification particulière	43
5.3 Identification du composant	43
5.4 Caractéristiques	44
5.5 Marquage, information de la commande et documents concernés	44
5.6 Choix des essais, des conditions d'essai et des sévérités	44
5.7 Spécification particulière cadre pro-forma pour les connecteurs de série STWX 8	44
Figure 1 – Face d'accouplement des connecteurs STWX8 (pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 1)	30
Figure 2 – Broches mâles de calibrage et d'essai pour les contacts femelles (pour les dimensions, voir Tableau 2)	32
Figure 3 – Calibre pour l'extérieur des connecteurs femelles (pour les dimensions, voir le Tableau 3)	33
Figure 4 – Contact femelle (pour les notes et les dimensions, voir le Tableau 4)	34
Figure 5 – Contact mâle (pour les notes et les dimensions, voir le Tableau 5)	36
Tableau 1 – Dimensions des faces d'accouplement	31
Tableau 2 – Dimensions des calibres	32
Tableau 3 – Dimensions des calibres	34
Tableau 4 – Dimensions du contact femelle	35
Tableau 5 – Dimensions du contact mâle	36
Tableau 6 – Valeurs assignées et caractéristiques	38
Tableau 7 – Essais d'acceptation	40
Tableau 8 – Essais périodiques	41

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –**Partie 37: Spécification intermédiaire –
Connecteurs pour fréquences radioélectriques STWX8**

AVANT-PROPOS

- 1) L'IEC (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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'unification internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de l'IEC dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de l'IEC et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) L'IEC n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61169-37 a été établie par le sous-comité 46F: Composants passifs pour hyperfréquences et radio fréquences, du comité d'études 46 de l'IEC: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, composants passifs pour micro-onde et accessoires.

La présente version bilingue (2016-11) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2007-02.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 46F/44/CDV et 46F/49/RVC.

Le rapport de vote 46F/49/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/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de l'IEC 61169, publiées sous le titre général *Connecteurs pour fréquences radioélectriques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC

Les numéros QC apparaissant sur la couverture de cette publication sont les numéros de spécification du système d'assurance qualité de l'IEC pour les composants électroniques (IECQ).

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de l'IEC "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication spécifique. 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 37: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour fréquences radioélectriques STWX8

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61169, qui est une spécification intermédiaire fournit des informations et des règles pour la préparation des spécifications particulières pour les connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques de série STWX8 avec accouplement autobloquant push-pull.

Les connecteurs sont normalement utilisés avec des câbles pour fréquences radioélectriques flexibles et semi-rigides pour des applications de puissance moyenne, conjointement avec des câbles de 50 Ω dans une plage de fréquences de fonctionnement allant jusqu'à 4 GHz.

Elle décrit les dimensions de l'interface pour les connecteurs d'usage général (niveau 2), les détails dimensionnels des connecteurs d'essai de niveau 0, et les informations sur les calibres et les essais obligatoires, sélectionnés dans QC 220000 (IEC 61169-1), applicables à toutes les spécifications particulières relatives aux connecteurs de série STWX8.

Cette spécification indique les caractéristiques de performance recommandées à considérer lors de la rédaction d'une spécification particulière et couvre les programmes d'essais et les exigences de contrôle.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

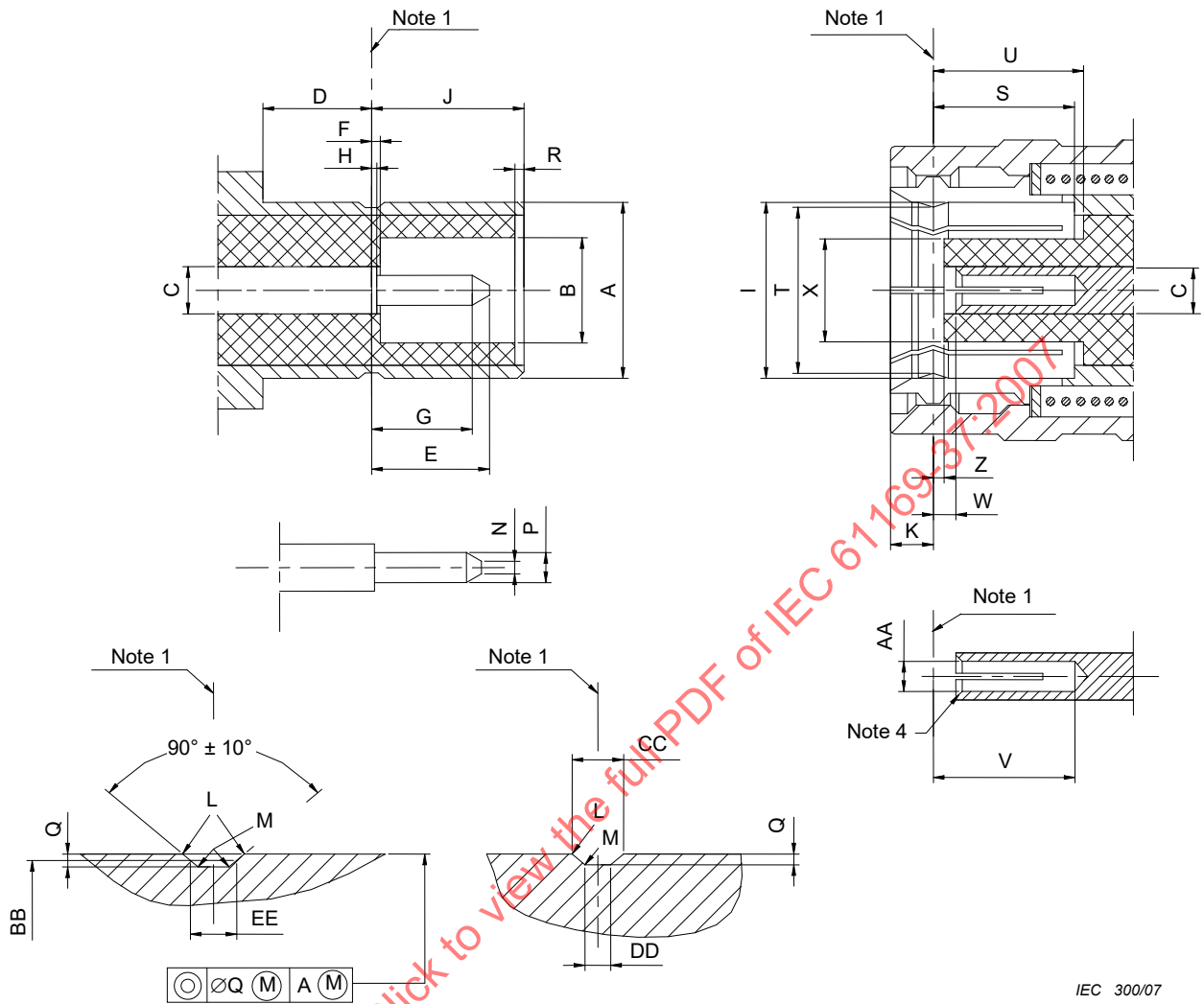
IEC 60096 (toutes les parties), Câbles pour fréquences radioélectriques

IEC 61169-1:1992, Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique - Exigences générales et méthodes de mesure
Amendement 1 (1996)
Amendement 2 (1997)

3 Informations sur les faces d'accouplement et les calibres

3.1 Dimensions – Connecteurs d'usage général – Niveau 2 (Figure 1)

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



IEC 300/07

Figure 1 – Face d'accouplement des connecteurs STWX8
(pour les dimensions et les notes, voir le Tableau 1)

Tableau 1 – Dimensions des faces d'accouplement

Référence	mm		Notes
	Min.	Max.	
A	8,12	8,20	Diamètre
B	4,83	----	Diamètre
C	2,06	2,21	Diamètre
D	4,0	----	
E	5,33	5,84	
F	-----	0,18	
G	4,5	-----	
H	-----	0,18	
I	8,22	8,28	Diamètre
J	6,90	7,00	
K	-----	2,20	
L	0,05	0,15	Rayon
M	-----	0,13	Rayon
N	-----	0,64	Diamètre
P	1,32	1,37	Diamètre
Q	0,19	0,25	
R	0,00	0,30	
S	7,05	-----	
T	-----	-----	Diamètre (voir Note 2)
U	7,05	-----	
V	6,00	-----	
W	0,18	-----	
X	-----	4,72	Diamètre
Z	0,18	-----	
AA	-----	-----	Diamètre (voir Note 3)
BB	7,92	8,02	Diamètre
CC	1,22	1,42	
DD	0,72	0,92	
EE	1,10		Nominal

NOTE 1 Plan de référence: mécanique et électrique.

NOTE 2 Pour satisfaire aux exigences électriques et mécaniques.

NOTE 3 Diamètre d'un alésage fermé pour satisfaire aux exigences électriques et mécaniques lorsqu'il est accouplé avec un diamètre de 1,32/1,37.

3.2 Calibres pour connecteurs d'usage général – Niveau 2

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

3.2.1 Calibres pour contact femelle

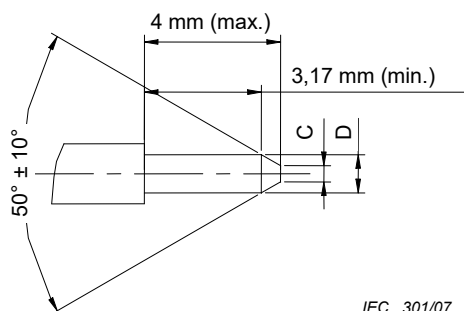


Figure 2 – Broches mâles de calibrage et d'essai pour les contacts femelles
(pour les dimensions, voir Tableau 2)

Tableau 2 – Dimensions des calibres

Référence	Calibre A – Maximum de matériau pour calibrage		Calibre B – Minimum de matériau pour la mesure de la force de rétention du calibre Masse du calibre: (80 ± 1) g	
	mm		mm	
	min.	max.	min.	max.
D	1,370	1,375	1,315	1,320
C	0	0,64	-----	-----
Matériau: acier poli. Rugosité de surface: Ra = 0,4 µm maximum.				

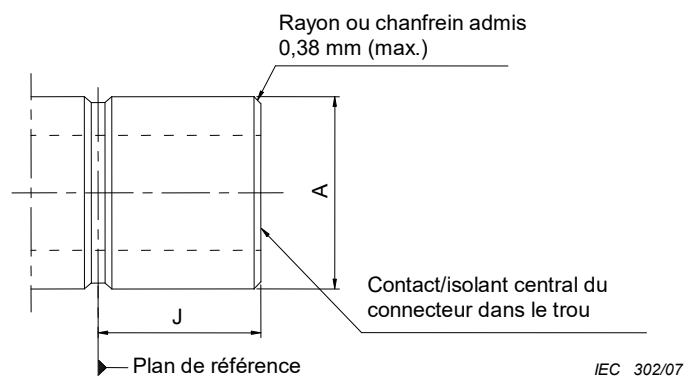
Procédure d'essai

Selon 9.3.4 de l'IEC 61169-1, le calibre A doit être inséré trois fois dans le contact central femelle. Ceci est une opération de dimensionnement.

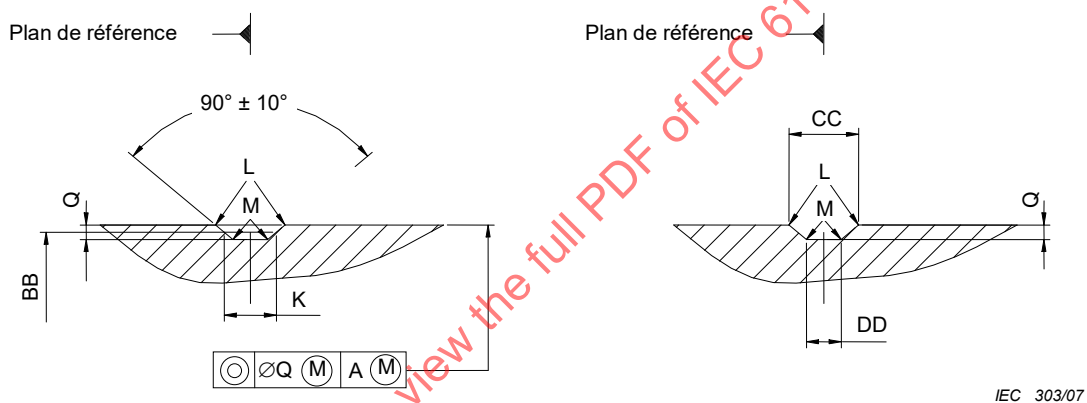
Le calibre B doit ensuite être inséré dans le contact central femelle. Le contact doit pouvoir supporter la masse du calibre en position verticale descendante.

NOTE Le diamètre minimum du calibre A correspond au diamètre maximum d'un contact mâle.

3.2.2 Calibres pour contact extérieur femelle



(A) Dimensions générales



(B) Variantes des gorges pour l'accouplement

Figure 3 – Calibre pour l'extérieur des connecteurs femelles
(pour les dimensions, voir le Tableau 3)

Tableau 3 – Dimensions des calibres

Référence	Calibre C-Maximum de matériau pour le calibrage		Calibre D-Minimum de matériau pour la mesure de la force de rétention du calibre	
	mm		mm	
	min.	max.	min.	max.
A	8,185	8,20	8,12	8,135
J	7,05	7,15	7,05	7,15
K	1,1		1,1	
Rad.L	0,05	0,15	0,05	0,15
RadM	----	0,13	-----	0,13
Q	0,2	0,25	0,15	0,20
BB	7,95	7,98	7,95	7,98
CC	1,2	1,4	1,1	1,3
DD	0,6	0,8	0,5	0,7
Matériau: acier poli. Rugosité de surface: Ra = 0,4 µm max.				

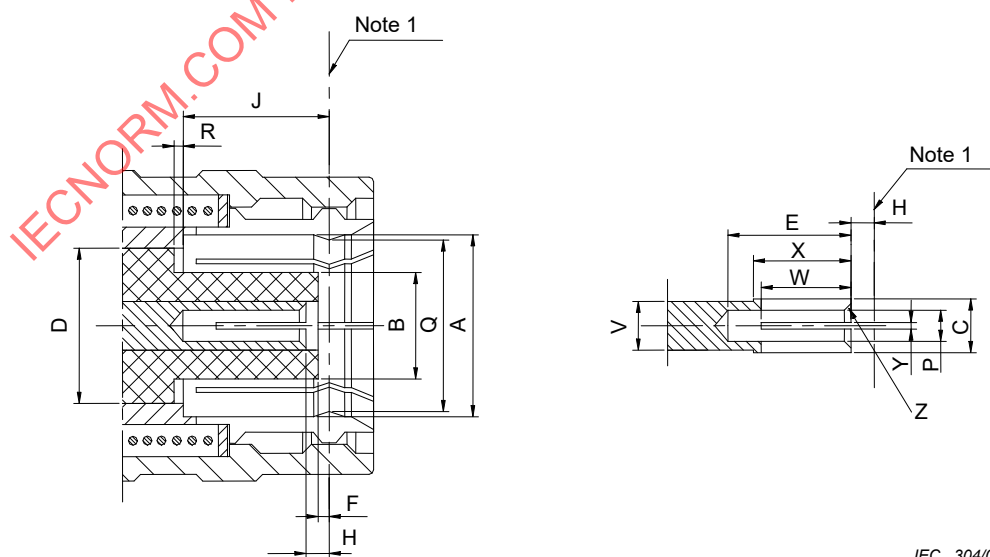
Procédure d'essai

Selon 9.3.4 de l'IEC 61169-1, le calibre C doit être inséré trois fois dans le contact extérieur. Ceci est une opération de dimensionnement.

Le calibre D est disposé à l'intérieur du contact extérieur. La force de rétention du calibre doit être au minimum de 15 N.

3.3 Dimensions – connecteurs de référence – Niveau 0

3.3.1 Prise (contact femelle)



IEC 304/07

Figure 4 – Contact femelle
(pour les notes et les dimensions, voir le Tableau 4)

Tableau 4 – Dimensions du contact femelle

Référence	mm		Notes
	Min.	Max.	
A	8,22	8,25	Diamètre
B	4,67	4,72	voir Note 3/Diamètre
C	2,16	2,18	voir Note 4/Diamètre
D	—	—	voir Note 2/Diamètre
E	6	—	
F	0,27	0,52	
H	0,29	0,57	
J	7,05	7,20	
P	1,39	1,41	Diamètre
Q	7,78	7,82	
R	0	0,30	
V	2,13	2,18	Diamètre
W	4,62	4,88	
X	6,05	6,10	
Y	0,18	0,23	
Z	0,15	0,25	
NOTE 1 Plan de référence: mécanique et électrique.			
NOTE 2 Diamètre du conducteur extérieur et longueur de la section uniforme de la ligne de transmission pour fournir l'impédance caractéristique requise de 50 Ω mesurée en utilisant des méthodes de réflectométrie dans le domaine temporel.			
NOTE 3 Dimension pour l'utilisation d'un isolant en PTFE ayant une constante diélectrique de 2,02. L'utilisation du PTFE est obligatoire.			
NOTE 4 Diamètre d'un alésage fermé pour satisfaire aux exigences électriques et mécaniques lorsqu'il est accouplé avec un diamètre de 1,35/1,37.			

3.3.2 Fiche (contact mâle)

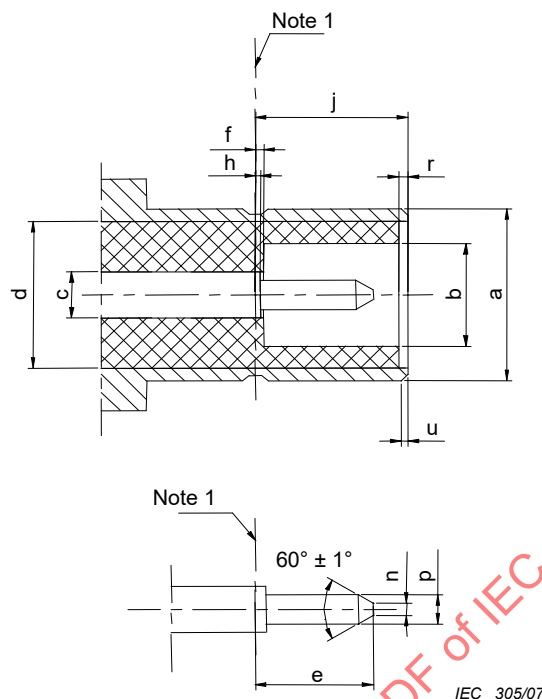


Figure 5 – Contact mâle
(pour les notes et les dimensions, voir le Tableau 5)

Tableau 5 – Dimensions du contact mâle

Référence	mm		Notes
	Min.	Max.	
a	8,15	8,20	Diamètre
b	4,88	4,93	voir Note 3/Diamètre
c	2,13	2,18	voir Note 2/Diamètre
d	—	—	voir Note 2/Diamètre
e			
f	0,04	0,24	
h	—	0,09	
j	6,95	7,00	
n	—	0,30	
p	1,35	1,37	Diamètre
r	0	0,20	Diamètre
u	0,10	0,20	
NOTE 1 Plan de référence: mécanique et électrique.			
NOTE 2 Diamètre du conducteur extérieur et longueur de la section uniforme de la ligne de transmission pour fournir l'impédance caractéristique requise de 50 Ω mesurée en utilisant des méthodes de réflectométrie dans le domaine temporel.			
NOTE 3 Dimension pour l'utilisation d'un isolant en PTFE ayant une constante diélectrique de 2,02. L'utilisation du PTFE est obligatoire.			

4 Procédure d'assurance de la qualité

4.1 Généralités

Les paragraphes suivants donnent les valeurs assignées recommandées, les performances et les conditions d'essai à considérer lors de la rédaction d'une spécification particulière (DS). Ils donnent également un programme approprié d'essais, avec la spécification particulière cadre pro-forma et les instructions pour la préparation d'une spécification détaillée.

4.2 Valeurs assignées et caractéristiques (voir l'Article 6 de l'IEC 61169-1 (QC 220000))

Les valeurs indiquées ci-dessous sont recommandées pour les connecteurs de la série STWX8 et elles sont fournies pour guider le rédacteur des spécifications détaillées (voir le Tableau 6). Elles sont applicables à condition que les connecteurs soient entièrement accouplés.

Certains essais ne sont habituellement pas requis. Lorsque ces essais sont requis, des valeurs appropriées doivent être entrées dans les spécifications détaillées au choix du rédacteur des spécifications.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61169-37:2007

Tableau 6 – Valeurs assignées et caractéristiques

Valeurs assignées et caractéristiques	Méthode d'essai IEC 61169-1 (QC 220000) Paragraphe	Valeur	Remarques, dérogations par rapport à la méthode d'essai normalisée
Électrique			
Impédance nominale		50 Ω	
Gamme de fréquences			
Connecteurs de niveau 2			
-câble flexible, connecteurs droits		jusqu'à 4 GHz	Ou limite de fréquence supérieure du câble
-câble semi-rigide connecteurs droits		jusqu'à 4 GHz	
-connecteurs coudés		jusqu'à 4 GHz	
Facteur de réflexion ¹⁾	9.2.1		
Connecteurs de niveau 2			
-câble flexible, connecteurs droits		$\leq 0,11 + 0,02f$	
-câble flexible connecteurs coudés		$\leq 0,15 + 0,03f$	
-câble semi-rigide connecteurs droits		$\leq 0,11 + 0,01f$	
-câble semi-rigide connecteurs coudés		$\leq 0,15 + 0,02f$	
-types de montage des composants		voir spécification particulière	
-connecteur à souder et de carte			
Résistance du contact central ²⁾	9.2.3		
-initiale		$\leq 0,2 \text{ m}\Omega$	
-après conditionnement		$\leq 3,0 \text{ m}\Omega$	
Continuité du conducteur extérieur ²⁾	9.2.3		
-initiale		$\leq 1,0 \text{ m}\Omega$	
-après conditionnement		augmentation $\leq 2,0 \text{ m}\Omega$	
Résistance d'isolement ²⁾	9.2.5		
-initiale		$\geq 5\text{G}\Omega$	
-après conditionnement		$\geq 500 \text{ M}\Omega$	
Tenue en tension au niveau de la mer ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-câble 96IEC 50-3-1, IEC 50-3-7		1 000 V	
-câble 96IEC50-5-1, IEC50-5-2		1 500 V	
-semi-rigide diamètre 3,58 mm		1 000 V	
-semi-rigide diamètre 6,35 mm		1 500 V	
Tenue en tension à 4,4 kPa ³⁾⁴⁾	9.2.6		4,4 kPa équivalent approximativement à 20 km
-câbles 96IEC50-3-1, IEC50-3-7		100 V	
-câbles 96IEC50-5-1, IEC50-5-2		125 V	
-semi-rigide diamètre 3,58 mm		100 V	
-semi-rigide diamètre 6,35 mm		125 V	
Tension d'essai d'environnement au niveau de la mer ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-câbles 96IEC50-3-1, IEC50-3-7		350 V	
-câbles 96 IEC50-5-1, IEC50-5-2		500 V	
-semi-rigide diamètre 3,58 mm		350 V	
-semi-rigide diamètre 6,35 mm		500 V	4,4 kPa équivalent approximativement à 20 km
Tension d'essai d'environnement à 4,4 kPa ³⁾⁴⁾	9.2.6		
-câbles 96IEC50-3-1, IEC50-3-7		85 V	

Valeurs assignées et caractéristiques	Méthode d'essai IEC 61169-1 (QC 220000) Paragraphe	Valeur	Remarques, dérogations par rapport à la méthode d'essai normalisée
-câbles 96IEC50-5-1, IEC50-5-2 -semi-rigide diamètre 3,58 mm -semi-rigide diamètre 6,35 mm Efficacité d'écran (connecteur pour câble seulement) ⁷⁾ Essai de décharge (corona)	9.2.8	100 V 85 V 100 V ≥70 dB à 1 GHz Voir spécification particulière	Zt ≤ 31,6 mΩ, Tension d'extinction à 4,4 kPa
Mécanique Rétention du contact central - force axiale - couple Accouplement et désaccouplement - force d'accouplement - force de désaccouplement Force de rétention du calibre (contacts élastiques) - contact central - contact extérieur Essais techniques sur dispositif de fixation du câble: - rotation du câble (nutation) - traction du câble - flexion du câble - torsion du câble Résistance à la traction du mécanisme d'accouplement Moment de flexion (et force de cisaillement) Vibrations Choc	9.3.5 9.3.6 9.3.4 9.3.7.2 9.3.8 9.3.9 9.3.10 9.3.11 9.3.12 9.3.3 9.3.14	24 N na ⁶⁾ 128 N max. 15 N min. 0,77 N min. 15 N min. Voir spécification particulière ≥300 N na 98 m/s ² 10 Hz à 2 000 Hz Voir spécification particulière	
Environnement Catégorie climatique Étanchéité non-hermétique Hermétique Brouillard salin Essai à l'anhydride sulfureux	9.4.5.1 9.4.5.2 9.4.6 9.4.8	55/125/21 1 cm ³ /h max. na pulvérisation 48 h 10 jours	100 à 110 kPa pression
Endurance Endurance mécanique Endurance à haute température ⁵⁾	9.5 9.6	500 opérations 1 000 h à 125 °C	

- 1) Ces valeurs concernent le connecteur de base. En pratique, celles-ci peuvent être influencées par le câble utilisé, et il convient de toujours se référer aux valeurs réelles fournies dans la spécification détaillée.
- 2) Valeurs pour une paire unique de connecteurs.
- 3) Les tensions sont les valeurs efficaces d'un courant alternatif de 40 Hz à 65 Hz, sauf exigences contraires.
- 4) Certains câbles utilisables avec ces connecteurs ont des valeurs assignées inférieures aux valeurs ici fournies.
- 5) Pour certains connecteurs, la limite de température supérieure est restreinte par les caractéristiques du câble. Il convient de se référer aux spécifications de câble applicables. Lorsqu'on utilise des câbles semi-rigides, la température supérieure est limitée à 115 °C maximum.
- 6) na - non applicable.
- 7) Lorsque les interfaces sont complètement accouplées.

4.3 Séquence d'essais et exigences de contrôle - Essais d'acceptation

Voir le Tableau 7.

Tableau 7 – Essais d'acceptation

	Méthode d'essai Paragraphe de l'IEC 61169-1	Niveau de qualité M (élevé)				Niveau de qualité H (bas)			
		Essai requis	IL	AQL %	Périodicité	Essai requis	IL	AQL %	Périodicité
<i>Groupe A1</i>									
Examen visuel	9.1.2	a	II	1,0		a	S3	1,5	
<i>Groupe B1</i>									
Dimensions extérieures	9.1.3.1	a	S4	0,4		a	S3	4,0	
Compatibilité mécanique	9.1.3.3	a	II	1,0		a	S3	1,5	
Accouplement et désaccouplement	9.3.6	a	S4	0,40	Lot	a	S3	1,5	Lot
Rétention du calibre (contact élastique)	9.3.4	ia	II	1,0		ia	S3	1,5	
Étanchéité connecteurs non hermétiques	9.4.5.1	ia	II	0,65	par	ia	S3	1,0	par
Étanchéité, connecteurs hermétiques	9.4.5.2	ia	II	0,015		ia	S3	0,025	
Tenue en tension	9.2.6	a	S4	0,40	lot	a	II	4,0	lot
Soudabilité des pièces détachées	9.3.2.1.1	ia	S4	0,40		ia	S3	4,0	
Résistance d'isolement	9.2.5	a	S4	0,40		a	S3	4,0	

Essais périodiques

Voir le Tableau 8. Il n'y a pas d'essais du groupe C pour les niveaux H et M.

Tableau 8 – Essais périodiques

	Méthode d'essai IEC 61169-1 (QC 220000) paragraphe	Niveau de qualité M (élevé)				Niveau de qualité H (bas)			
		Essai requis	Nombre de spécimens	Nombre de défauts tolérés par groupe ²⁾	Périodicité	Essai requis	Nombre de spécimens	Nombre de défauts tolérés par groupe ²⁾	Périodicité
Groupe D1^(d)			6	1	3 ans		3	1	3 ans
Soudabilité	9.3.2.1.1	ia				ia			
-assemblages de connecteurs									
Résistance à la chaleur de soudage	9.3.2.1.2	ia				ia			
Essais mécaniques sur dispositif de fixation du câble:									
-rotation du câble (nutation)	9.3.7.2	ia				ia			
-traction du câble	9.3.8	ia							
-flexion du câble	9.3.9								
-torsion du câble	9.3.10	ia							
Moment de flexion (et force de cisaillement)	9.3.12	na				na			
Résistance à la traction du mécanisme d'accouplement	9.3.11	a				a			
Groupe D2^(d)			6	1	3 ans		3	1	3 ans
Résistance de contact	9.2.3	a				a			
Continuité du conducteur extérieur et du blindage et aussi du conducteur central (connecteurs de câble accouplés)									
Vibrations	9.3.3	a							
Choc	9.3.14	a				a			
Chaleur humide en continu	9.4.3	a							
Brouillard salin	9.4.6	a				a			