IEC 61169-68

Edition 1.0 2022-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Radio-frequency connectors – Part 68: Sectional specification for series TRK bayonet coupling triaxial connectors

Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 68: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 33.120.30

ISBN 978-2-8322-1079-9

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.

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

CONTENTS

FOREWORD 4
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 6
4 Mating face and gauge information 7
4.1 Mating face dimensions 7
4.1.1 Plug connector 7
4.1.2 Receptacle connector 11
4.1.3 Coaxial pin contact 14
4.1.4 Coaxial socket contact 14
4.2 Gauges for resilient contact 15
4.2.1 Gauge for socket centre contact 15
4.2.2 Gauge for socket intermediate contact 16
5 Quality assessment procedure 17
5.1 General 17
5.2 Rating and characteristics 17
5.3 Test schedule and inspection requirements 19
5.3.1 Acceptance tests 19
5.3.2 Periodic tests 20
5.3.3 Procedures for qualification approval 21
6 Instructions for preparation of detail specifications (DS) 22
6.1 General 22
6.2 Identification of the component 22
6.3 Performance 22
6.4 Marking, ordering information and related matters 22
6.5 Selection of tests, test conditions and severities 22
6.6 Blank detail specification pro-forma for series TRK bayonet coupling triaxial connectors 23

Figure 1 – Plug connector 7
Figure 2 – Locating grooves polarization of plug connector 8
Figure 3 – A polarization mating face of plug connector with three bayonets 8
Figure 4 – D polarization mating face of plug connector with four bayonets 9
Figure 5 – Unfolded drawing of A polarization bayonet groove of plug connector 10
Figure 6 – Unfolded drawing of D polarization bayonet groove of plug connector 10
Figure 7 – Receptacle connector 11
Figure 8 – Locating keys polarization of receptacle connector 12
Figure 9 – A polarization mating face of receptacle connector with three bayonets 13
Figure 10 – D polarization mating face of receptacle connector with four bayonets 13
Figure 11 – Coaxial pin contact 14
Figure 12 – Coaxial socket contact 15
Figure 13 – Gauge for socket centre contact 15
Figure 14 – Gauge for socket intermediate contact 16

Table 1 – Dimensions of plug connector 7
Table 2 – A polarization mating face dimensions of plug connector with three bayonets 9
Table 3 – D polarization mating face dimensions of plug connector with four bayonets 9
Table 4 – Unfolded drawing dimensions of A polarization bayonet groove of plug connector 10
Table 5 – Unfolded drawing dimensions of D polarization bayonet groove of plug connector 11
Table 6 – Dimensions of receptacle connector 12
Table 7 – A polarization mating face dimensions of receptacle connector with three bayonets 13
Table 8 – D polarization mating face dimensions of receptacle connector with four bayonets 14
Table 9 – Dimensions of coaxial pin contact 14
Table 10 – Dimensions of coaxial socket contact 15
Table 11 – Dimensions of gauge for socket centre contact 15
Table 12 – Dimensions of gauge for socket intermediate contact 16
Table 13 – Ratings and characteristics 17
Table 14 – Acceptance tests 20
Table 15 – Periodic tests 20

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 68: Sectional specification for series TRK bayonet coupling triaxial 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.

IEC 61169-68 has been prepared by subcommittee 46F: RF and microwave passive components, of IEC technical committee 46: Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories. It is an International Standard.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
46F/596/FDIS	46F/610/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

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 committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS –

Part 68: Sectional specification for series TRK bayonet coupling triaxial 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 series TRK bayonet coupling triaxial connectors. The series TRK bayonet coupling triaxial connectors having the advantages of quick connection and separation, high reliability, small size, good salt characteristics, four polarizations to prevent error-mate etc., can be connected to symmetrically twisted pair cables or triaxial cables. They have been widely used in 1553B data bus systems or other communication systems for digital signal transmission.

It specifies mating face dimensions for series TRK bayonet coupling triaxial connectors, gauging information and tests selected from IEC 61169-1, applicable to all detail specifications relating to series TRK triaxial connectors.

This document indicates 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 are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61169-1:2013, *Radio frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*

IEC 61169-1-5, *Radio frequency connectors – Part 1-5: Electrical test methods – Rise time degradation*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 30
1 Domaine d'application 32
2 Références normatives 32
3 Termes et définitions 32
4 Informations relatives à la face d'accouplement et aux calibres 33
4.1 Dimensions de la face d'accouplement 33
4.1.1 Fiche 33
4.1.2 Embase 37
4.1.3 Contact mâle coaxial 40
4.1.4 Contact femelle coaxial 40
4.2 Calibres pour un contact élastique 41
4.2.1 Calibre pour un contact central femelle 41
4.2.2 Calibres pour un contact intermédiaire femelle 42
5 Procédure d'assurance de la qualité 43
5.1 Généralités 43
5.2 Valeurs assignées et caractéristiques 43
5.3 Programme d'essais et exigences de contrôle 46
5.3.1 Essais d'acceptation 46
5.3.2 Essais périodiques 46
5.3.3 Procédures d'homologation 48
6 Instructions en vue de l'établissement des spécifications particulières (SP) 48
6.1 Généralités 48
6.2 Identification du composant 49
6.3 Performances 49
6.4 Marquage, informations de la commande et documents concernés 49
6.5 Choix des essais, des conditions d'essai et des sévérités 49
6.6 Spécification particulière-cadre pro forma pour les connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK 49

Figure 1 – Fiche mâle 33
Figure 2 – Polarisation des rainures de positionnement d'une fiche 34
Figure 3 – Face d'accouplement de polarisation A d'une fiche à trois baïonnettes 34
Figure 4 – Face d'accouplement de polarisation D d'une fiche à quatre baïonnettes 35
Figure 5 – Schéma déplié de la rainure à baïonnette de polarisation A d'une fiche 36
Figure 6 – Schéma déplié de la rainure à baïonnette de polarisation D d'une fiche 36
Figure 7 – Embase 37
Figure 8 – Polarisation des clés de positionnement de l'embase 38
Figure 9 – Face d'accouplement de polarisation A d'une embase à trois baïonnettes 39
Figure 10 – Face d'accouplement de polarisation D d'une embase à quatre baïonnettes 39
Figure 11 – Contact mâle coaxial 40
Figure 12 – Contact femelle coaxial 41
Figure 13 – Calibre pour un contact central femelle 41
Figure 14 – Calibre pour un contact intermédiaire femelle 42

Tableau 1 – Dimensions de la fiche mâle 33
Tableau 2 – Dimensions de la face d'accouplement de polarisation A d'une fiche à trois baïonnettes 35
Tableau 3 – Dimensions de la face d'accouplement de polarisation D d'une fiche à quatre baïonnettes 35
Tableau 4 – Dimensions du schéma déplié de la rainure à baïonnette de polarisation A d'une fiche 36
Tableau 5 – Dimensions du schéma déplié de la rainure à baïonnette de polarisation D d'une fiche 37
Tableau 6 – Dimensions de l'embase 38
Tableau 7 – Dimensions de la face d'accouplement de polarisation A d'une embase à trois baïonnettes 39
Tableau 8 – Dimensions de la face d'accouplement de polarisation D d'une embase à quatre baïonnettes 40
Tableau 9 – Dimensions du contact mâle coaxial 40
Tableau 10 – Dimensions du contact femelle coaxial 41
Tableau 11 – Dimensions de calibrage pour le contact central femelle 41
Tableau 12 – Dimensions de calibrage pour un contact intermédiaire femelle 42
Tableau 13 – Valeurs assignées et caractéristiques 43
Tableau 14 – Essais d'acceptation 46
Tableau 15 – Essais périodiques 47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 68: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) 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. À 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 de l'IEC 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'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Il convient que tous les utilisateurs s'assurent 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 du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne doit pas être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 61169-68 a été établie par le sous-comité 46F: Composants passifs pour hyperfréquences et radiofréquences, du comité d'études 46 de l'IEC: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, composants passifs pour micro-ondes et accessoires. Il s'agit d'une Norme internationale.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
46F/596/FDIS	46F/610/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61169, sous le titre général: *Connecteurs pour fréquences radioélectriques,* se trouve sur le site Web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site Web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES –

Partie 68: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61169, qui est une spécification intermédiaire (SI), fournit des informations et des règles relatives à l'établissement des spécifications particulières (SP) pour les connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK. Les connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK très fiables, de petite taille et qui présentent des avantages de connexion et de désaccouplement rapides, de bonnes caractéristiques salines et sont dotés de quatre polarisations pour éviter les erreurs d'accouplement, etc., peuvent être connectés à des câbles triaxiaux ou des câbles à paires torsadées symétriques. Ils ont été largement utilisés dans des systèmes de bus de données 1553B ou d'autres systèmes de communication pour la transmission de signaux numériques.

Elle spécifie les dimensions de la face d'accouplement pour les connecteurs triaxiaux à accouplement à baïonnette de série TRK, les informations de calibres et les essais choisis à partir de l'IEC 61169-1, applicables à toutes les spécifications particulières relatives aux connecteurs triaxiaux de série TRK.

Le présent document indique les caractéristiques de performance recommandées à prendre en considération lors de la rédaction d'une spécification particulière et couvre les programmes d'essais et les exigences de contrôle pour les niveaux d'assurance M et H.

NOTE Les dimensions métriques sont les dimensions originales. Toutes les configurations représentées sans dimensions sont fournies uniquement pour référence.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 61169-1:2013, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 1: Spécification générique – Exigences générales et méthodes de mesure*

IEC 61169-1-5, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 1-5: Méthodes d'essai électrique – Dégradation du temps de montée*