

Connectors for electronic equipment -- Part 7-5: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors, for data transmissions with frequencies up to 250 MHz

This document is a preview generated by EVS

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60603-7-5:2009 sisaldab Euroopa standardi EN 60603-7-5:2009 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 31.12.2009 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 19.11.2009.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 60603-7-5:2009 consists of the English text of the European standard EN 60603-7-5:2009.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 31.12.2009 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

Date of Availability of the European standard text 19.11.2009.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 31.220.10

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

**Connectors for electronic equipment -
Part 7-5: Detail specification for 8-way, shielded,
free and fixed connectors, for data transmissions
with frequencies up to 250 MHz
(IEC 60603-7-5:2007)**

Connecteurs pour équipements
électroniques -
Partie 7-5: Spécification particulière
pour les fiches et les embases
blindées à 8 voies
pour la transmission de données
à des fréquences jusqu'à 250 MHz
(CEI 60603-7-5:2007)

Steckverbinder für elektronische
Einrichtungen -
Teil 7-5: Bauartspezifikation
für geschirmte freie und feste
Steckverbinder, 8polig,
für Datenübertragungen bis 250 MHz
(IEC 60603-7-5:2007)

This European Standard was approved by CENELEC on 2009-09-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of document 48B/1741/FDIS, future edition 1 of IEC 60603-7-5, prepared by SC 48B, Connectors, of IEC TC 48, Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60603-7-5 on 2009-09-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2010-06-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2012-09-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60603-7-5:2007 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

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.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
-		Communication cables - Specifications for test methods - Part 1-14: Electrical test methods - Coupling attenuation or screening attenuation of connecting hardware	EN 50289-1-14	- ¹⁾
IEC 60050-581	- ¹⁾	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 581: Electromechanical components for electronic equipment	-	-
IEC 60068-1	- ¹⁾	Environmental testing - Part 1: General and guidance	EN 60068-1	1994 ²⁾
IEC 60068-2-38	- ¹⁾	Environmental testing - Part 2-38: Tests - Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test	EN 60068-2-38	2009 ²⁾
IEC 60169-16	- ¹⁾	Radio-frequency connectors - Part 16: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 7 mm (0,276 in) with screw coupling - Characteristic impedance 50 ohms (75 ohms) (type N)	-	-
IEC 60352	Series	Solderless connections	EN 60352	Series
IEC 60512	Series	Connectors for electronic equipment - Tests and measurements	EN 60512	Series
IEC 60512-1-100	- ¹⁾	Connectors for electronic equipment - Tests and measurements - Part 1-100: General - Applicable publications	EN 60512-1-100	2006 ²⁾
IEC 60603-1	- ¹⁾	Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards - Part 1: Generic specification - General requirements and guide for the preparation of detail specifications, with assessed quality	EN 60603-1	1998 ²⁾
IEC 60603-7	Series	Connectors for electronic equipment - Part 7: Detail specifications for 8-way free and fixed connectors	EN 60603-7	Series
IEC 60664-1	- ¹⁾	Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests	EN 60664-1	2007 ²⁾

¹⁾ Undated reference.

²⁾ Valid edition at date of issue.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 61076-1	- ¹⁾	Connectors for electronic equipment - Product requirements - Part 1: Generic specification	EN 61076-1	2006 ²⁾
IEC 61156	Series	Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications	-	-
IEC 61196-1	Series	Coaxial communication cables	-	-
ISO/IEC 11801	2002	Information technology - Generic cabling for customer premises	-	-
ISO 1302	- ¹⁾	Geometrical Product Specifications (GPS) - Indication of surface texture in technical product documentation	EN ISO 1302	2002 ²⁾
ITU-T Recommendation K.20	- ¹⁾	Resistibility of telecommunication equipment installed in a telecommunications centre to overvoltages and overcurrents	-	-
ITU-T Recommendation K.44	- ¹⁾	Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents - Basic Recommendation	-	-
ITU-T Recommendation G.117	- ¹⁾	Transmission aspects of unbalance about earth	-	-
ITU-T Recommendation O.9	- ¹⁾	Measuring arrangements to assess the degree of unbalance about earth	-	-

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	10
INTRODUCTION	14
1 Généralités	16
1.1 Domaine d'application	16
1.2 Références normatives	16
2 Désignation de type CEI	20
2.1 Termes et définitions	22
3 Caractéristiques communes et vue isométrique	24
3.1 Vue isométrique	24
3.2 Informations relatives à l'accouplement	24
4 Terminaisons de câble et connexions internes – embases et fiches	40
4.1 Généralités	40
4.2 Types de sorties	40
5 Calibres	42
5.1 Embases	42
5.2 Fiches	48
6 Caractéristiques	52
6.1 Généralités	52
6.2 Affectation de groupement des broches et des paires	52
6.3 Classification en catégories climatiques	52
6.4 Caractéristiques électriques	54
6.5 Caractéristiques de transmission	58
6.6 Caractéristiques mécaniques	64
7 Essais et programmes d'essai	64
7.1 Généralités	64
7.2 Disposition pour l'essai de la résistance de contact	66
7.3 Disposition pour l'essai de vibration (phase d'essai CP1)	68
7.4 Procédures d'essai et méthodes de mesure	68
7.5 Préconditionnement	68
7.6 Câblage et montage des spécimens	70
7.7 Programmes d'essais	70
Annexe A (normative) Procédure de continuité de calibrage	88
Annexe B (normative) Fonctionnement mécanique du dispositif de verrouillage	96
Annexe C (normative) Exigences pour la fiche d'essai	98
Annexe D (normative) Exigences générales pour le montage de mesure	146
Annexe E (normative) Perte d'insertion	156
Annexe F (normative) Affaiblissement de réflexion	160
Annexe G (normative) Paradiaphonie	164
Annexe H (normative) Télédiaphonie	168
Annexe I (normative) Impédance de transfert	172
Annexe J (normative) Perte de conversion transversale (TCL) et perte de transfert de conversion transversale (TCTL)	186

CONTENTS

FOREWORD.....	11
INTRODUCTION.....	15
1 General.....	17
1.1 Scope.....	17
1.2 Normative references.....	17
2 IEC type designation.....	21
2.1 Terms and definitions.....	23
3 Common features and isometric view.....	25
3.1 Isometric view.....	25
3.2 Mating information.....	25
4 Cable terminations and internal connections – fixed and free connectors.....	41
4.1 General.....	41
4.2 Termination types.....	41
5 Gauges.....	43
5.1 Fixed connectors.....	43
5.2 Free connectors.....	49
6 Characteristics.....	53
6.1 General.....	53
6.2 Pin and pair grouping assignment.....	53
6.3 Classification into climatic category.....	53
6.4 Electrical characteristics.....	55
6.5 Transmission characteristics.....	59
6.6 Mechanical.....	65
7 Tests and test schedule.....	65
7.1 General.....	65
7.2 Arrangement for contact resistance test.....	67
7.3 Arrangement for vibration test (test phase CP1).....	69
7.4 Test procedures and measuring methods.....	69
7.5 Preconditioning.....	69
7.6 Wiring and mounting of specimens.....	71
7.7 Test schedules.....	71
Annex A (normative) Gauging continuity procedure.....	89
Annex B (normative) Locking-device mechanical operation.....	97
Annex C (normative) Test Plug requirements.....	99
Annex D (normative) General requirements for the measurement set-up.....	147
Annex E (normative) Insertion loss.....	157
Annex F (normative) Return loss.....	161
Annex G (normative) Near end cross talk (NEXT).....	165
Annex H (normative) Far end cross talk (FEXT).....	169
Annex I (normative) Transfer impedance.....	173
Annex J (normative) Transverse Conversion Loss (TCL) and Transverse Conversion Transfer Loss (TCTL).....	187

Annexe K (normative) Sortie de symétriseur	192
Annexe L (normative) Exigences de calibre	196
Figure 1 – Vue isométrique	24
Figure 2 – Dimensions d'interface de contact avec fiche raccordée.....	26
Figure 3 – Détails de l'embase.....	32
Figure 4 – Vue de la fiche	36
Figure 5 – Calibre "entre".....	42
Figure 6 – Calibres "N'entrent pas"	44
Figure 7 – Calibres "N'entrent pas"	48
Figure 8 – Calibre "entre".....	50
Figure 9 – Affectation de groupement de broches et de paires pour embases (Vue de face du connecteur)	52
Figure 10 – Courbe du taux de réduction du connecteur	56
Figure 11 – Disposition pour l'essai de la résistance de contact.....	66
Figure 12 – Disposition pour l'essai de vibrations	68
Figure A.1 – Calibre.....	92
Figure A.2 – Insertion du calibre	94
Figure C.1 – Fiche de référence de désaccouplage	100
Figure C.2 – Embase de référence de désaccouplage	104
Figure C.3 – Fiche de référence de désaccouplage sans supports pour FEXT	114
Figure C.4 – Fiche de référence de désaccouplage FEXT avec embases.....	116
Figure C.5 – Fiche de référence pour FEXT accouplée à une carte de circuit imprimé	116
Figure C.6 – Position du fil de la fiche de référence pour la FEXT.....	118
Figure C.7 – Ensemble de fiche de référence pour la FEXT.....	118
Figure C.8 – Fils d'essai connectés à l'ensemble embase/carte de circuit imprimé désaccouplée de référence.....	122
Figure C.9 – Fiche de référence pour la FEXT accouplée à un ensemble embase/carte de circuit imprimé de référence.....	122
Figure C.10 – Éclaté de la tête d'essai de référence de la sortie coaxiale.....	126
Figure C.11 – Vue détaillée de l'interface de la tête d'essai de référence de la sortie coaxiale.....	126
Figure C.12 – Interface de tête d'essai THI3KIT avec symétriseurs montés	128
Figure C.13 – Alternative au point 3.1 du Tableau C.6	132
Figure C.14 – Étalonnage direct dos à dos.	132
Figure C.15 – Configuration d'essai de tête d'essai de référence de fiche d'essai de sortie coaxiale accouplée.....	136
Figure D.1 – Hybride à 180° utilisé comme symétriseur	148
Figure D.2 – Étalonnage pour les charges de référence.....	150
Figure D.3 – Charge de résistance.....	152
Figure D.4 – Pyramide blindée.....	154
Figure D.5 – Définition des plans de référence.....	154
Figure E.1 – Étalonnage	156

Annex K (normative) Termination of balun	193
Annex L (normative) Gauge requirements	197
Figure 1 – Isometric view	25
Figure 2 – Contact interface dimensions with terminated free connector	27
Figure 3 – Fixed connector details	33
Figure 4 – Free connector view	37
Figure 5 – “Go” gauge	43
Figure 6 – “No-go” gauges	45
Figure 7 – “No-go” gauges	49
Figure 8 – “Go” gauge	51
Figure 9 – Fixed connector pin and pair grouping assignment (front view of connector)	53
Figure 10 – Connector de-rating curve	57
Figure 11 – Arrangement for contact resistance test	67
Figure 12 – Arrangement for vibration test	69
Figure A.1 – Gauge	93
Figure A.2 – Gauge insertion	95
Figure C.1 – De-embedding reference plug	101
Figure C.2 – De-embedding reference jack	105
Figure C.3 – De-embedding reference FEXT plug without sockets	115
Figure C.4 – De-embedding reference FEXT plug with sockets	117
Figure C.5 – Reference FEXT plug mated to PWB	117
Figure C.6 – Reference FEXT plug test lead position	119
Figure C.7 – Reference FEXT plug assembly	119
Figure C.8 – Test leads connected to de-embedded reference jack/PWB assembly	123
Figure C.9 – Reference FEXT plug mated to reference jack/PWB assembly	123
Figure C.10 – Exploded assembly of the coaxial termination reference test head	127
Figure C.11 – Detailed view of the coaxial termination reference test head interface	127
Figure C.12 – TH13KIT test head interface with baluns attached	129
Figure C.13 – Alternative to item 3.1 in Table C.6	133
Figure C.14 – Back-to-back through calibration	133
Figure C.15 – Mated test plug/coaxial termination reference test head test configuration	137
Figure D.1 – 180° hybrid used as a balun	149
Figure D.2 – Calibration of reference loads	151
Figure D.3 – Resistor load	153
Figure D.4 – Screened pyramid	155
Figure D.5 – Definition of reference planes	155
Figure E.1 – Calibration	157

Figure E.2 – Montage de mesure	158
Figure G.1 – Mesure de la NEXT pour les sorties en mode différentiel et en mode commun	164
Figure H.1 – Mesure de la FEXT pour les sorties en mode différentiel et en mode commun	168
Figure I.1 – Préparation des éprouvettes	174
Figure I.2 – Montage d'essai triaxial	176
Figure I.3 – Adaptation d'impédance pour $R_1 < 50 \Omega$	178
Figure I.4 – Adaptation d'impédance pour $R_1 > 50 \Omega$	180
Figure J.1 – Mesure TCL	186
Figure J.2 – Mesure TCTL	188
Figure K.1 – Atténuateur équilibré pour prise centrale de symétriseur à la terre	192
Figure K.2 – Atténuateur équilibré pour prise centrale de symétriseur ouverte	194
Tableau 1 – Dimensions pour la Figure 2	28
Tableau 2 – Dimensions pour la Figure 3	34
Tableau 3 – Dimensions pour la Figure 4	38
Tableau 4 – Dimensions pour les Figures 5 et 6	46
Tableau 5 – Dimensions pour la Figure 7	48
Tableau 6 – Dimensions pour la Figure 8	50
Tableau 7 – Catégories climatiques – valeurs choisies	52
Tableau 8 – Lignes de fuite et distances d'isolement	54
Tableau 9 – Groupe d'essais P	72
Tableau 10 – Groupe d'essais AP	74
Tableau 11 – Groupe d'essais BP	78
Tableau 12 – Groupe d'essais CP	80
Tableau 13 – Groupe d'essais DP	82
Tableau 14 – Groupe d'essais EP	84
Tableau 15 – Groupe d'essais FP	86
Tableau 16 – Groupe d'essais GP	86
Tableau A.1 – Dimensions pour la Figure A.1	90
Tableau C.1 – Vecteurs d'embase désaccouplée de référence imaginaire et réelle	108
Tableau C.2 – Limites de l'affaiblissement paradiaphonique de la fiche d'essai	110
Tableau C.3 – Gammes de l'affaiblissement paradiaphonique de la fiche d'essai	112
Tableau C.4 – Liste des composants de la tête de référence de sortie coaxiale	124
Tableau C.5 – Liste des composants de la tête de référence de sortie coaxiale	128
Tableau C.6 – Tête de référence de sortie coaxiale, pièces complémentaires	130
Tableau C.7 – Exigences FEXT de fiche d'essai – méthode de désaccouplage	138
Tableau C.8 – Vecteurs d'embase de référence en mode différentiel de catégorie 6	140
Tableau C.9 – Cohérence en mode différentiel et en mode différentiel avec commun de fiche d'essai	142
Tableau C.10 – Exigences d'affaiblissement de réflexion pour fiche de référence	144
Tableau D.1 – Caractéristiques des performances des symétriseurs d'essai	148

Figure E.2 – Measuring set-up	159
Figure G.1 – NEXT measurement for differential and common mode terminations	165
Figure H.1 – FEXT measurement differential and common mode terminations	169
Figure I.1 – Preparation of test specimen.....	175
Figure I.2 – Triaxial test set-up	177
Figure I.3 – Impedance matching for $R_1 < 50 \Omega$	179
Figure I.4 – Impedance matching for $R_1 > 50 \Omega$	181
Figure J.1 – TCL measurement	187
Figure J.2 – TCTL measurement.....	189
Figure K.1 – Balanced attenuator for balun centre tap grounded.....	193
Figure K.2 – Balanced attenuator for balun centre tap open.....	195
Table 1 – Dimensions for Figure 2	29
Table 2 – Dimensions for Figure 3	35
Table 3 – Dimensions for Figure 4	39
Table 4 – Dimensions for Figures 5 and 6.....	47
Table 5 – Dimensions for Figure 7	49
Table 6 – Dimensions for Figure 8	51
Table 7 – Climatic categories – selected values.....	53
Table 8 – Creepage and clearance distances.....	55
Table 9 – Test group P	73
Table 10 – Test group AP	75
Table 11 – Test group BP	79
Table 12 – Test group CP	81
Table 13 – Test group DP	83
Table 14 – Test group EP	85
Table 15 – Test group FP	87
Table 16 – Test group GP.....	87
Table A.1 – Dimensions for Figure A.1.....	91
Table C.1 – De-embedded real and imaginary reference jack vectors.....	109
Table C.2 – Test plug NEXT loss limits	111
Table C.3 –Test plug NEXT loss ranges.....	113
Table C.4 – Coaxial termination reference head component list	125
Table C.5 – Coaxial termination reference head component list	129
Table C.6 – Coaxial termination reference head, additional parts.....	131
Table C.7 – Test plug FEXT requirements – de-embedding method	139
Table C.8 – Category 6 differential mode reference jack vectors.....	141
Table C.9 – Test-plug differential and differential with common-mode consistency.....	143
Table C.10 – Return loss requirements for return loss reference plug	145
Table D.1 – Test balun performance characteristics.....	149

Tableau F.1 – Bande d’incertitude de mesure d’affaiblissement de réflexion à des
fréquences inférieures à 100 MHz..... 162

Tableau F.2 – Bande d’incertitude de mesure d’affaiblissement de réflexion à des
fréquences supérieures à 100 MHz..... 162

This document is a preview generated by EVS

Table F.1 – Uncertainty band of return loss measurement at frequencies below 100 MHz	163
Table F.2 – Uncertainty band of return loss measurement at frequencies above 100 MHz	163

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

Des applications se sont développées, nécessitant l'utilisation de l'interface décrite dans la CEI 60603-7:1996 avec certaines spécifications de performances à des fréquences plus élevées. Les paramètres pour cette performance comprennent la perte d'insertion, la paradiaphonie (NEXT; en anglais *near end crosstalk*), la télédiaphonie (FEXT; en anglais *far end crosstalk*) et l'affaiblissement de réflexion. D'après les exigences d'application, les spécifications pour ces paramètres s'appliquent toujours à une connexion accouplée d'une fiche et d'une embase. Les détails relatifs aux essais des connecteurs et des fiches d'essai sont donnés à l'Annexe C.

INTRODUCTION

Applications have emerged which require the use of the interface described in IEC 60603-7:1996 with certain performance specifications at higher frequencies. The parameters for this performance include insertion loss, near end crosstalk (NEXT), far end crosstalk (FEXT), and return loss. Based on application requirements, the specifications for these parameters always apply to a mated connection of a free (plug) and fixed (outlet) connector. Details for testing of connectors and test plugs are given in Annex C.

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES –

Partie 7-5: Spécification particulière pour les fiches et les embases blindées à 8 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 250 MHz

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Cette norme couvre les connecteurs conformes à la CEI 60603-7-5 et spécifie les exigences mécaniques et environnementales ainsi que les exigences de transmission électrique pour des fréquences jusqu'à 250 MHz. Ces connecteurs sont normalement utilisés comme connecteurs de catégorie 6 dans les systèmes de câblage de la classe E spécifiés dans l'ISO/CEI IS 11801:2002.

Ces connecteurs sont accouplables, interopérables et offrent une compatibilité amont avec les autres connecteurs de la série CEI 60603-7. La définition d'"interopérable" étant en discussion à la CEI, dans cette norme, ce terme a la signification suivante: L'embase et la fiche peuvent s'interconnecter avec tout connecteur de la série CEI 60603-7 et lorsque c'est le cas, elles satisfont à toutes les exigences de la série de normes 60603-7 pour la basse fréquence.

NOTE Catégories de performance de transmission: dans la présente norme CEI, lorsque le terme "catégorie" est utilisé en référence aux performances de transmission, il renvoie aux catégories définies par l'ISO/CEI 11801:2002.

1.2 Références normatives

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

CEI 60050(581), *Vocabulaire Électrotechnique International (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

CEI 60068-1, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*

CEI 60068-2-38, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai Z/AD: Essai cyclique composite de température et d'humidité*

CEI 60169-16, *Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 16: Connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 7 mm (0,276 in) à verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 ohms (75 ohms) (Type N)*

CEI 60352 (toutes les parties), *Connexions sans soudure*

CEI 60512 (toutes les parties), *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures*

CEI 60512-1-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-100: Généralités – Publications applicables*

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT –

Part 7-5: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors, for data transmissions with frequencies up to 250 MHz

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60603-7 covers IEC 60603-7-5 connectors, and specifies mechanical and environmental requirements, and electrical transmission requirements for frequencies up to 250 MHz. These connectors are typically used as category 6 connectors in class E cabling systems specified in ISO/IEC 11801:2002.

These connectors are intermateable, interoperable, and backward compatible with other IEC 60603-7 series connectors. While the definition of interoperable is being discussed within IEC, “interoperable” in this standard means the following: The fixed and the free connector are capable of interconnecting with any IEC 60603-7 series connector, and that when it is interconnected, it fully meets all requirements of the lower frequency IEC 60603-7 series standard.

NOTE Transmission performance categories in this part of IEC 60603-7, the term “category”, when used in reference to transmission performance, refers to those categories defined by ISO/IEC 11801:2002.

1.2 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 60050(581), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-38, *Environmental testing – Part 2: Tests. Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test*

IEC 60169-16, *Radio frequency connectors – Part 16: R. F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 7 mm (0,276 in) with screw coupling – Characteristic impedance 50 ohms (75 ohms) (Type N)*

IEC 60352 (all parts), *Solderless connections*

IEC 60512 (all parts), *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements*

IEC 60512-1-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-100: General – Applicable publications*

CEI 60603-1, *Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées – Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications particulières, avec assurance de la qualité*

CEI 60603-7 (toutes les parties), *Connecteurs pour équipements électroniques*

CEI 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 61076-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 1: Spécification générique*

CEI 61156 (toutes les parties), *Câbles multiconducteurs à paires symétriques et quarts pour transmissions numériques*

CEI 61196-1 (toutes les parties), *Câbles coaxiaux de communication*

ISO/IEC 11801:2002, *Information technology – Generic cabling for customer premises* (disponible en anglais seulement)

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) – Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

UIT-T K.20, *Immunité des équipements de télécommunication des centres de télécommunication aux surtensions et aux surintensités*

UIT-T K.44, *Tests d'immunité des équipements de télécommunication exposés aux surtensions et aux surintensités – Recommandation fondamentale*

UIT-T G.117, *Dissymétrie par rapport à la terre du point de vue de la transmission*

UIT-T O.9, *Montages pour la mesure du degré de dissymétrie par rapport à la terre*

CENELEC EN 50289-1-14, *Câbles de communication – Spécification des méthodes d'essais – Partie 1-14: Méthodes d'essais électriques – Affaiblissement de couplage ou affaiblissement d'écran du matériel de connexion*

IEC 60603-1, *Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards – Part 1: Generic specification – General requirements and guide for the preparation of detail specifications, with assessed quality*

IEC 60603-7 (all parts), *Connectors for electronic equipment*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 61076-1, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61156 (all parts), *Multi-core and symmetrical pair/quad cables for digital communications*

IEC 61196-1 (all parts), *Coaxial communication cables*

ISO/IEC 11801:2002, *Information technology – Generic cabling for customer premises*

ISO 1302, *Geometrical Product Specifications (GPS) – Indication of surface texture in technical product documentation*

ITU-T K.20, *Resistibility of telecommunication equipment installed in a telecommunications centre to overvoltages and overcurrents*

ITU-T K.44, *Resistibility tests for telecommunication equipment exposed to overvoltages and overcurrents – Basic Recommendation*

ITU-T G.117, *Transmission aspects of unbalance about earth*

ITU-T O.9, *Measuring arrangements to assess the degree of unbalance about earth*

EN 50289-1-14, *Communication cables – Specification for test methods – Part 1-14: Electrical test methods – Coupling attenuation or screening attenuation of connecting hardware*