

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Connectors for electronic equipment – Product requirements –
Part 3-110: Detail specification for free and fixed connectors for data
transmission with frequencies up to 3 000 MHz**

**Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit –
Partie 3-110: Spécification particulière pour les fiches et les embases pour la
transmission de données à des fréquences jusqu'à 3 000 MHz**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 31.220.10

ISBN 978-2-8322-3557-7

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

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references.....	7
3 Terms and definitions	8
4 Common features and isometric view	9
4.1 General.....	9
4.2 Cable terminations and internal connections – Fixed and free connectors.....	10
4.3 Mating information	10
4.4 Mounting information.....	10
5 Gauges	11
6 Characteristics	11
6.1 General.....	11
6.2 Classification into climate categories, clearance and creepage distances and current carrying capacity	11
6.3 Electrical characteristics.....	11
6.4 Transmission characteristics	11
6.4.1 General	11
6.4.2 Insertion loss (IL).....	11
6.4.3 Return loss (RL).....	11
6.4.4 Propagation delay	12
6.4.5 Delay skew	12
6.4.6 Near-end crosstalk (NEXT).....	12
6.4.7 Power sum NEXT (PSNEXT) (for information only)	12
6.4.8 Far-end crosstalk (FEXT)	12
6.4.9 Power sum FEXT (PSFEXT) (for information only)	12
6.4.10 Transverse conversion loss (TCL)	12
6.4.11 Transverse conversion transfer loss (TCTL).....	12
6.4.12 Power sum alien (exogenous) NEXT (PSANEXT).....	13
6.4.13 Power sum alien (exogenous) FEXT (PSAFEXT)	13
6.4.14 Coupling attenuation	13
6.5 Mechanical characteristics	13
7 Test schedule	13
7.1 General.....	13
7.2 Test schedule	14
7.2.1 Test group EP.....	14
Annex A (normative) Gauging requirements.....	15
A.1 Fixed connectors.....	15
A.2 Free connectors	15
Bibliography	16
Figure 1 – Isometric view of fixed cable connector and free 4, 6 and 2 pair connectors, examples.....	9
Figure 2 – Isometric view of fixed board connector, example.....	10

Figure 3 – Fixed connector pin numbering assignments (front view of connector),
example 10

Table 1 – Test group EP 14

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-110: Detail specification for free and fixed connectors for data transmission with frequencies up to 3 000 MHz

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61076-3-110 has been prepared by subcommittee 48B: Electrical connectors, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2012. This edition constitutes a technical revision.

The main technical changes with regard to the previous edition are as follows:

- IEC 61076-3-110 series connectors have been updated to support intermateability with IEC 60603-7-82 (up to 2 000 MHz) connectors, in addition to IEC 60603-7-71 (up to 1 000 MHz) connectors and IEC 60603-7-7 (up to 600 MHz) connectors for prior editions;
- the specifications cover electrical transmission requirements for frequencies up to 3 000 MHz.

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

FDIS	Report on voting
48B/2496/FDIS	48B/2509/RVD

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

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

A list of all parts of IEC 61076 series, under the general title *Connectors for electronic equipment – Product requirements*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website 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.

INTRODUCTION

This detail specification describes connectors according to the IEC 61076-3 series connector requirements.

This detail specification describes connectors that are similar to, intermateable with, and intended to be used with IEC 60603-7 series connectors.

The IEC 61076-3-110 series connectors include alternative arrangements of additional contacts and features, which extend the functionality of the IEC 60603-7 series connectors.

This detail specification covers electrical transmission requirements for frequencies up to 3 000 MHz.

This detail specification describes connectors that support unshielded and three types of shielded cables used with separated pairs of contacts: individual pair unshielded, with or without an overall shield; and individual pair shielded, with or without an overall shield.

The IEC 60603-7 series connectors are typically used in ISO/IEC 11801 balanced cabling systems. The ISO/IEC 11801 balanced cabling systems are organized by categories according to frequency range and by basic cabling types according to shielding configurations.

Typically a IEC 61076-3-110 free connector, using the alternative four separated pairs' contacts, is mated with the IEC 60603-7-7, IEC 60603-7-71, or IEC 60603-7-82 fixed connectors operating in their higher-frequency mode.

The complete requirements for the connectors described herein are comprised by this detail specification and the current editions of IEC 61076-3 and IEC 60603-7 series, particularly IEC 60603-7-1, IEC 60603-7-7, IEC 60603-7-71, and IEC 60603-7-82, which are referenced herein accordingly.

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-110: Detail specification for free and fixed connectors for data transmission with frequencies up to 3 000 MHz

1 Scope

This part of IEC 61076 is a detail specification for two-part rectangular connectors.

This detail specification covers mechanical, electrical and environmental requirements and electrical transmission requirements for frequencies up to 3 000 MHz. These connector's transmission requirements are specifically intended for specific pairs of contacts, which are separated from the other pairs of contacts, such as by means of individual pair shields within the connector.

These connectors are similar to, intermateable with, and intended to be used with the IEC 60603-7 series connectors.

The IEC 60603-7 series connectors are typically used in ISO/IEC 11801 balanced cabling systems. The ISO/IEC 11801 balanced cabling systems are organized by categories according to frequency range and by basic cabling component types, e.g. according to shielding configurations.

A primary common feature among the IEC 60603-7 series connectors is backward compatibility to lower frequency categories. The IEC 61076-3-110 series connectors are backward compatible with IEC 60603-7-7, IEC 60603-7-71 and IEC 60603-7-82 connectors. The IEC 61076-3-110 series connectors are not backward compatible with some IEC 60603-7 series connectors.

2 Normative references

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

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

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

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

IEC 60512-25-9, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 25-9: Signal integrity tests – Test 25i: Alien crosstalk*

IEC 60512-28-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 28-100: Signal integrity tests up to 1 000 MHz on IEC 60603-7 and IEC 61076-3 series connectors – Tests 28a to 28g*¹

IEC 60603-7, *Connectors for electronic equipment – Part 7: Detail specification for 8-way, unshielded, free and fixed connectors*

IEC 60603-7-1, *Connectors for electronic equipment – Part 7-1: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors*

IEC 60603-7-7:2010, *Connectors for electronic equipment – Part 7-7: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for data transmission with frequencies up to 600 MHz*

IEC 60603-7-71, *Connectors for electronic equipment – Part 7-71: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for data transmission with frequencies up to 1 000 MHz*

IEC 60603-7-82:—, *Connectors for electronic equipment – Part 7-82: Detail specification for 8-way, 12 contacts, shielded, free and fixed connectors, for data transmission with frequencies up to 2 000 MHz*²

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

IEC 62153-4-15:2015, *Metallic communication cable test methods – Part 4-15: Electromagnetic compatibility (EMC) – Test method for measuring transfer impedance and screening attenuation – or coupling attenuation with triaxial cell*

¹ The tests include frequencies up to 2 000 MHz.

² To be published. Currently at FDIS stage. Is likely to be published at the same time as this document.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	20
INTRODUCTION.....	22
1 Domaine d'application.....	23
2 Références normatives	23
3 Termes et définitions	24
4 Vue isométrique et caractéristiques communes	25
4.1 Généralités	25
4.2 Terminaisons des câbles et connexions internes – Embases et fiches	26
4.3 Informations relatives à l'accouplement	26
4.4 Informations relatives au montage	27
5 Calibres.....	27
6 Caractéristiques	27
6.1 Généralités	27
6.2 Classification en catégories climatiques, distances d'isolement et lignes de fuite et courant admissible.....	27
6.3 Caractéristiques électriques	27
6.4 Caractéristiques de transmission	27
6.4.1 Généralités	27
6.4.2 Perte d'insertion (IL, <i>Insertion Loss</i>)	27
6.4.3 Affaiblissement de réflexion (RL, <i>Return Loss</i>).....	28
6.4.4 Temps de propagation.....	28
6.4.5 Dispersion du temps de propagation.....	28
6.4.6 Paradiaphonie (NEXT, <i>Near-end crosstalk</i>).....	28
6.4.7 Puissance cumulée de paradiaphonie (PSNEXT, <i>Power Sum NEXT</i>) (pour information uniquement).....	28
6.4.8 Télédiaphonie (FEXT, <i>Far-end crosstalk</i>).....	28
6.4.9 Puissance cumulée de télédiaphonie (PSFEXT, <i>Power Sum FEXT</i>) (pour information uniquement).....	28
6.4.10 Perte de conversion transverse (TCL, <i>Transverse Conversion Loss</i>)	29
6.4.11 Perte de transfert de conversion transverse (TCTL, <i>Transverse Conversion Transfer Loss</i>)	29
6.4.12 Puissance cumulée de paradiaphonie exogène (PSANEXT, <i>Power Sum Alien NEXT</i>).....	29
6.4.13 Puissance cumulée de télédiaphonie exogène (PSAFEXT, <i>Power Sum Alien FEXT</i>)	29
6.4.14 Affaiblissement de couplage.....	29
6.5 Caractéristiques mécaniques.....	29
7 Programme d'essais	30
7.1 Généralités	30
7.2 Programme d'essais.....	30
7.2.1 Groupe d'essais EP	30
Annexe A (normative) Exigences relatives aux calibres.....	32
A.1 Embases.....	32
A.2 Fiches.....	32
Bibliographie	33

Figure 1 – Vue isométrique d'embase à montage sur câble et de fiches à 4, 6 et 2 paires, exemples	25
Figure 2 – Vue isométrique d'embase à montage sur carte, exemple.....	26
Figure 3 – Affectations de numéros de broches pour embases (vue de face du connecteur), exemple	26
Tableau 1 – Groupe d'essais EP	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-110: Spécification particulière pour les fiches et les embases pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 3 000 MHz

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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. 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 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) 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 Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61076-3-110 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs électriques, du comité d'études 48 de l'IEC: Connecteurs électriques et structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2012 dont elle constitue une révision technique.

Par rapport à l'édition précédente, les modifications techniques majeures sont les suivantes:

- les connecteurs de la série IEC 61076-3-110 ont été mis à jour pour prendre en charge la compatibilité d'accouplement avec les connecteurs de l'IEC 60603-7-82 (jusqu'à

2 000 MHz), en plus des connecteurs de l'IEC 60603-7-71 (jusqu'à 1 000 MHz) et des connecteurs de l'IEC 60603-7-7 (jusqu'à 600 MHz) pour les éditions antérieures;

- les spécifications couvrent des exigences de transmission électrique pour des fréquences jusqu'à 3 000 MHz.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/2496/FDIS	48B/2509/RVD

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

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61076, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

La présente spécification particulière décrit des connecteurs conformes aux exigences relatives aux connecteurs de la série IEC 61076-3.

La présente spécification particulière décrit des connecteurs similaires aux connecteurs de la série IEC 60603-7, et qui sont accouplables et destinés à être utilisés avec des connecteurs de la série IEC 60603-7.

Les connecteurs de la série IEC 61076-3-110 incluent des dispositions alternatives de caractéristiques et de contacts supplémentaires, qui étendent les fonctionnalités des connecteurs de la série IEC 60603-7.

La présente spécification particulière couvre des exigences de transmission électrique pour des fréquences jusqu'à 3 000 MHz.

La présente spécification particulière décrit des connecteurs qui prennent en charge des câbles non écrantés et trois types de câbles écrantés utilisés avec des paires de contacts séparées: paire individuelle non écrantée, avec ou sans écran global et paire individuelle écrantée, avec ou sans écran global.

Les connecteurs de la série IEC 60603-7 sont typiquement utilisés dans des systèmes de câblage symétriques de l'ISO/IEC 11801. Les systèmes de câblage symétriques de l'ISO/IEC 11801 sont organisés en catégories en fonction de leur plage de fréquences et par types de câblages de base en fonction des configurations de l'écrantage.

Typiquement, une fiche de l'IEC 61076-3-110, utilisant les contacts alternatifs à quatre paires séparées, est accouplée avec des embases de l'IEC 60603-7-7, de l'IEC 60603-7-71 ou de l'IEC 60603-7-82 fonctionnant dans leur mode de fréquences supérieures.

Les exigences complètes pour les connecteurs décrits ici sont incluses dans la présente spécification particulière et dans les éditions actuelles des séries IEC 61076-3 et IEC 60603-7, en particulier l'IEC 60603-7-1, l'IEC 60603-7-7, l'IEC 60603-7-71 et l'IEC 60603-7-82, qui sont citées en référence ci-après.

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-110: Spécification particulière pour les fiches et les embases pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 3 000 MHz

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61076 est une spécification particulière pour des connecteurs rectangulaires en deux parties.

La présente spécification particulière couvre les exigences mécaniques, électriques et environnementales, et des exigences de transmission électrique pour des fréquences jusqu'à 3 000 MHz. Ces exigences de transmission des connecteurs sont spécifiquement destinées à des paires de contacts spécifiques, séparées des autres paires de contacts, par exemple au moyen d'écrans individuels par paire à l'intérieur du connecteur.

Ces connecteurs sont similaires, accouplables et destinés à être utilisés avec des connecteurs de la série IEC 60603-7.

Les connecteurs de la série IEC 60603-7 sont typiquement utilisés dans des systèmes de câblage symétriques de l'ISO/IEC 11801. Les systèmes de câblage symétriques de l'ISO/IEC 11801 sont organisés en catégories en fonction de leur plage de fréquences et par types de composants de câblage de base, par exemple en fonction des configurations de l'écrantage.

Une caractéristique commune principale des connecteurs de la série IEC 60603-7 est la compatibilité amont avec des catégories de fréquences inférieures. Les connecteurs de la série IEC 61076-3-110 offrent une compatibilité amont avec les connecteurs de l'IEC 60603-7-7, de l'IEC 60603-7-71 et de l'IEC 60603-7-82. Les connecteurs de la série IEC 61076-3-110 n'offrent pas de compatibilité amont avec certains connecteurs de la série IEC 60603-7.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60068-1, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et lignes directrices*

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

IEC 60512-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1: Généralités*

IEC 60512-25-9, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 25-9: Essais d'intégrité des signaux – Essai 25i: Diaphonie exogène*

IEC 60512-28-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 28-100: Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 1 000 MHz sur les connecteurs des séries IEC 60603-7 et IEC 61076-3 – Essais 28a à 28g*¹

IEC 60603-7, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7: Spécification particulière pour les fiches et les embases non écrantées à 8 voies*

IEC 60603-7-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-1: Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies*

IEC 60603-7-7:2010, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-7: Spécification particulière pour les fiches et les embases blindées à 8 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 600 MHz*

IEC 60603-7-71, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-71: Spécification particulière pour les fiches et les embases blindées à 8 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 1 000 MHz*

IEC 60603-7-82:—2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-82: Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies et 12 contacts pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 2 000 MHz*

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

IEC 62153-4-15:2015, *Metallic communication cable test methods – Part 4-15: Electromagnetic compatibility (EMC) – Test method for measuring transfer impedance and screening attenuation – or coupling attenuation with triaxial cell* (disponible en anglais seulement)

¹ Les essais incluent des fréquences jusqu'à 2 000 MHz.

² A publier. Actuellement au stade FDIS. Il sera normalement publié en même temps que le document présent.