

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements –
Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way, shielded,
free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to
500 MHz**

**Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de
produit –
Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les
fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et la
transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 31.220.10

ISBN 978-2-8322-6608-3

**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	5
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	10
4 Technical information	10
4.1 Systems of levels – Compatibility levels, according to IEC 61076-1:2006.....	10
4.1.1 Performance level.....	10
4.1.2 Compatibility levels according to IEC 61076	10
4.2 Classification into climatic categories.....	10
4.3 Clearance and creepage distances	11
4.4 Current carrying capacity	11
4.5 Marking.....	11
5 Dimensional information	11
5.1 General.....	11
5.2 Isometric view and common features	11
5.2.1 Common features	11
5.2.2 Reference system.....	11
5.3 Mating information – Contacts – mating conditions.....	12
5.4 Fixed connector	14
5.5 Free connector.....	20
5.6 Accessories	25
5.7 Mounting information for connectors	25
5.8 Gauges.....	25
6 Characteristics	26
6.1 General.....	26
6.2 Pin and pair grouping assignment.....	26
6.3 Classification into climatic category	28
6.4 Electrical characteristics	28
6.4.1 Voltage rating	28
6.4.2 Creepage and clearance distances	28
6.4.3 Voltage proof.....	29
6.4.4 Current-carrying capacity.....	29
6.4.5 Contact and shield resistance.....	30
6.4.6 Initial insulation resistance	30
6.4.7 Impedance.....	30
6.5 Mechanical characteristics	31
6.5.1 Mechanical operation.....	31
6.5.2 Insertion and withdrawal forces	31
6.5.3 Polarization and coding method.....	31
6.5.4 Effectiveness of connector coupling devices.....	31
6.6 Transmission performance	32
6.6.1 General	32
6.6.2 Insertion loss	32
6.6.3 Return loss	32
6.6.4 Near-end crosstalk	32
6.6.5 Far-end crosstalk.....	33

6.6.6	Transverse conversion loss	33
6.6.7	Transverse conversion transfer loss	33
6.6.8	Transfer impedance	33
6.6.9	Propagation delay	33
6.6.10	Delay skew	33
7	Test schedule	34
7.1	General	34
7.2	Test procedures and measuring methods	34
7.3	Mounting of specimens	34
7.3.1	General	34
7.3.2	Arrangement for contact resistance measurement	34
7.3.3	Arrangement for dynamic stress tests	35
7.3.4	Wiring of specimens	36
7.4	Test schedules	36
7.4.1	Basic (minimum) test schedule	36
7.4.2	Full test schedule	36
Figure 1 – View showing typical fixed and free connectors		11
Figure 2 – Contact interface dimensions with terminated free connector		12
Figure 3a – Fixed connector Type A		14
Figure 3b – Fixed connector Type B		16
Figure 3c – Fixed connector Type C		18
Figure 3 – Fixed connectors		18
Figure 4a – Free connector Type A		20
Figure 4b – Free connector Type B		22
Figure 4c – Free connector Type C		24
Figure 4 – Free connectors		24
Figure 5a – Fixed connector pin assignment for Type A, front view of connector		26
Figure 5b – Free connector pin assignment for Type A, front view of connector		26
Figure 5c – Fixed connector pin assignment for Type B, front view of connector		26
Figure 5d – Free connector pin assignment for Type B, front view of connector		27
Figure 5e – Fixed connector pin assignment for Type C, front view of connector		27
Figure 5f – Free connector pin assignment for Type C, front view of connector		27
Figure 5 – Connector pin assignment		27
Figure 6 – Derating diagram		30
Figure 7 – Contact resistance arrangement		35
Figure 8 – Arrangement for vibration test		36
Table 1 – Dimensions for Figure 2		12
Table 2 – Dimensions for Figure 3a		15
Table 3 – Dimensions for Figure 3b		17
Table 4 – Dimensions for Figure 3c		19
Table 5 – Dimensions for Figure 4a		21
Table 6 – Dimensions for Figure 4b		23
Table 7 – Dimensions for Figure 4c		25

Table 8 – Board connector pin assignment for 10/100 Mbit/s Ethernet (Type A connectors of Figure 5a and Figure 5b and Type C connectors of Figure 5e and Figure 5f) 27

Table 9 – Board connector pin assignment for 1/10 Gbit/s Ethernet: (Type A connectors of Figure 5a and Figure 5b and Type C connectors of Figure 5e and Figure 5f) 28

Table 10 – Climatic category..... 28

Table 11 – Creepage and clearance distances..... 29

Table 12 – Preferred values for the number of mating cycles 31

Table 13 – Test group P 37

Table 14 – Test group AP 38

Table 15 – Test group BP 40

Table 16 – Test group CP 41

Table 17 – Test group DP 42

Table 18 – Test group EP 43

Table 19 – Test group FP 44

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT –
PRODUCT REQUIREMENTS –**
**Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way,
shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission
with frequencies up to 500 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.

This International Standard IEC 61076-3-124 has been prepared by subcommittee 48B: Electrical connectors, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48B/2711/FDIS	48B/2726/RVD

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

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

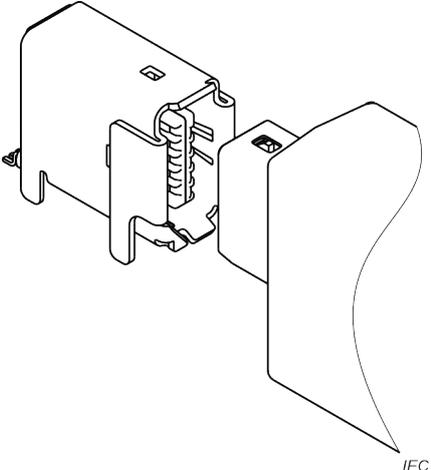
A list of all parts in the IEC 61076 series, published under the general title *Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements*, can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://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.

The contents of the corrigendum of March 2020 have been included in this copy.

<p>IEC SC 48B – Electrical connectors</p> <p>Specification available from: IEC General secretariat Or from the addresses shown on the inside cover.</p>	IEC 61076-3-124 Ed. 1
<p>ELECTRONIC COMPONENTS</p> <p>DETAIL SPECIFICATION in accordance with IEC 61076-1</p>	
	<p>10-way, shielded rectangular connectors</p> <p>male and female connectors</p> <p>for data transmission with frequencies up to 500 MHz</p> <p>solderless terminations, solder or printed board connections upon agreement between manufacturer and user</p> <p>rewirable – non-rewirable</p>
<p>NOTE The above axonometric view shows a Type A connector pair (male fixed, printed board connector style, female free connector style) with coding edge on lower left corner viewed on the fixed connector mating side</p>	<p>free cable connectors</p> <p>straight and right-angle connectors</p> <p>fixed connectors are mounted on printed circuit board by means of soldering or press-in, the free connector is attached to wires by means of soldering, crimping, IDC or other termination technology.</p> <p>locking means to avoid unintended disengagement of mated connectors</p>
	<p>Performance levels:</p> <p>MPL 750 = 500 mating cycles</p> <p>MPL 2 500 = 2 500 mating cycles</p> <p>MPL 5 000 = 5 000 mating cycles</p> <p>other MPL upon agreement between manufacturer and user</p>

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz

1 Scope

This part of IEC 61076 covers 10-way, shielded, free and fixed rectangular connectors for data transmission with frequencies up to 500 MHz and specifies the common dimensions, mechanical, electrical and transmission characteristics and environmental requirements as well as test specifications respectively.

Connectors covered in this document are provided in three codings that differ only for the position of the polarization key and keyway, in view of their differently intended use:

- Connectors Type A and C are intended for 10/100 Mbit/s as well as for 1/ 2,5 / 5 /10 Gbit/s Ethernet communication.
- Connectors Type B are intended for all other non-Ethernet applications such as signalling, serial or other industrial bus communication systems.

A-coding: The 45° cut corner used as polarization key and keyway system is located on the lower left corner of the male fixed connector (viewed from mating face) (Figures 5a, 5b).

B-coding: The 45° cut corner is located on the upper left corner of the male fixed connector (Figures 5c, 5d).

C-coding: There are two 45° corners located at the upper left and lower left corner (Figures 5e, 5f).

In this document, the three codings, A, B, and C are designated as “Type A”, “Type B” and “Type C”.

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 60050-581, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

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

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

IEC 60352 (all parts), *Solderless connections*

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

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

IEC 60512-1-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-2: General examination – Test 1b: Examination of dimension and mass*

IEC 60512-2-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-1: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method*

IEC 60512-2-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-5: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2e: Contact disturbance*

IEC 60512-3-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 3-1: Insulation tests – Test 3a: Insulation resistance*

IEC 60512-4-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 4-1: Voltage stress tests – Test 4a: Voltage proof*

IEC 60512-5-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 5-2: Current-carrying capacity tests – Test 5b: Current-temperature derating*

IEC 60512-6-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-3: Dynamic stress tests – Test 6c: Shock*

IEC 60512-6-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-4: Dynamic stress tests – Test 6d: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60512-9-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-1: Endurance tests – Test 9a: Mechanical operation*

IEC 60512-11-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-3: Climatic tests – Test 11c: Damp heat, steady state*

IEC 60512-11-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-4: Climatic tests – Test 11d: Rapid change of temperature*

IEC 60512-11-7, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-7: Climatic tests – Test 11g: Flowing mixed gas corrosion test*

IEC 60512-11-9, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-9: Climatic tests – Test 11i: Dry heat*

IEC 60512-11-10, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-10: Climatic tests – Test 11j: Cold*

IEC 60512-13-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-2: Mechanical operation tests – Test 13b: Insertion and withdrawal forces*

IEC 60512-13-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method*

IEC 60512-15-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-6: Connector tests (mechanical) – Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices*

IEC 60512-25-7, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 25-7: Test 25g – Impedance, reflection coefficient, and voltage standing wave ratio (VSWR)*

IEC 60512-27-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 27-100: Signal integrity tests up to 500 MHz on 60603-7 series connectors – Tests 27a to 27g*

IEC 60603-7:2008, *Connectors for electronic equipment – Part 7: Detail specification for 8-way, unshielded, free and fixed connectors*

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

IEC 61076-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-3:2008, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3: Rectangular connectors - Sectional specification*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	49
1 Domaine d'application	52
2 Références normatives	52
3 Termes et définitions	54
4 Données techniques	54
4.1 Systèmes de niveaux – Niveaux de compatibilité selon l'IEC 61076-1:2006	54
4.1.1 Niveau de performance	54
4.1.2 Niveaux de compatibilité selon l'IEC 61076	54
4.2 Classification en catégories climatiques	55
4.3 Distances d'isolement et lignes de fuite	55
4.4 Courant limite admissible	55
4.5 Marquage	55
5 Informations relatives aux dimensions	55
5.1 Généralités	55
5.2 Vue isométrique et caractéristiques communes	55
5.2.1 Caractéristiques communes	56
5.2.2 Système de référence	56
5.3 Informations relatives à l'accouplement – Contacts – conditions d'accouplement	56
5.4 Embase	58
5.5 Fiche	64
5.6 Accessoires	69
5.7 Informations relatives au montage des connecteurs	69
5.8 Calibres	69
6 Caractéristiques	70
6.1 Généralités	70
6.2 Affectation de groupements de broches et de paires	70
6.3 Classification en catégories climatiques	72
6.4 Caractéristiques électriques	72
6.4.1 Tension assignée	72
6.4.2 Lignes de fuite et distances d'isolement	72
6.4.3 Tenue en tension	73
6.4.4 Courant limite admissible	73
6.4.5 Résistance de contact et résistance d'écrantage	74
6.4.6 Résistance d'isolement initiale	74
6.4.7 Impédance	74
6.5 Caractéristiques mécaniques	75
6.5.1 Fonctionnement mécanique	75
6.5.2 Forces d'insertion et d'extraction	75
6.5.3 Méthode de polarisation et de codage	75
6.5.4 Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs	75
6.6 Performances de transmission	76
6.6.1 Généralités	76
6.6.2 Perte d'insertion	76
6.6.3 Affaiblissement de réflexion	76
6.6.4 Paradiaphonie	76

6.6.5	Télédiaphonie	77
6.6.6	Perte de conversion transverse	77
6.6.7	Perte de transfert de conversion transverse.....	77
6.6.8	Impédance de transfert.....	77
6.6.9	Temps de propagation	77
6.6.10	Dispersion du temps de propagation.....	77
7	Programme d'essais	78
7.1	Généralités	78
7.2	Procédures d'essai et méthodes de mesure	78
7.3	Montage des spécimens	78
7.3.1	Généralités	78
7.3.2	Montage pour la mesure de la résistance de contact	78
7.3.3	Montage pour les essais de contrainte dynamique	79
7.3.4	Câblage des spécimens.....	80
7.4	Programmes d'essais.....	80
7.4.1	Programme d'essais de base (minimal)	80
7.4.2	Programme d'essais complet.....	80
Figure 1	– Vue représentant les embases et les fiches types	55
Figure 2	– Dimensions d'interface de contact avec fiche équipée.....	56
Figure 3a	– Embase de type A.....	58
Figure 3b	– Embase de type B.....	60
Figure 3c	– Embase de type C.....	62
Figure 3	– Embases.....	62
Figure 4a	– Fiche de type A.....	64
Figure 4b	– Fiche de type B.....	66
Figure 4c	– Fiche de type C.....	68
Figure 4	– Fiches.....	68
Figure 5a	– Affectation de broches pour une embase de type A, connecteur vu de face	70
Figure 5b	– Affectation de broches pour une fiche de type A, connecteur vu de face	70
Figure 5c	– Affectation de broches pour une embase de type B, connecteur vu de face	70
Figure 5d	– Affectation de broches pour une fiche de type B, connecteur vu de face	71
Figure 5e	– Affectation de broches pour une embase de type C, connecteur vu de face	71
Figure 5f	– Affectation de broches pour une fiche de type C, connecteur vu de face.....	71
Figure 5	– Affectation des broches d'un connecteur.....	71
Figure 6	– Schéma de courbe de réduction.....	74
Figure 7	– Montage de résistance de contact.....	79
Figure 8	– Disposition pour l'essai de vibrations	80
Tableau 1	– Dimensions pour la Figure 2	56
Tableau 2	– Dimensions pour la Figure 3a	59
Tableau 3	– Dimensions pour la Figure 3b	61
Tableau 4	– Dimensions pour la Figure 3c	63
Tableau 5	– Dimensions pour la Figure 4a	65
Tableau 6	– Dimensions pour la Figure 4b	67

Tableau 7 – Dimensions pour la Figure 4c	69
Tableau 8 – Affectation des broches d'un connecteur de carte pour Ethernet 10/100 Mbit/s (Connecteurs de type A de la Figure 5a et de la Figure 5b et connecteurs de type C de la Figure 5e et de la Figure 5f)	71
Tableau 9 – Affectation des broches d'un connecteur de carte pour Ethernet 1/10 Gbit/s: (Connecteurs de type A de la Figure 5a et de la Figure 5b et connecteurs de type C de la Figure 5e et de la Figure 5f)	72
Tableau 10 – Catégories climatiques	72
Tableau 11 – Lignes de fuite et distances d'isolement	73
Tableau 12 – Valeurs préférentielles pour le nombre de cycles d'accouplement.....	75
Tableau 13 – Groupe d'essais P	81
Tableau 14 – Groupe d'essais AP	82
Tableau 15 – Groupe d'essais BP	84
Tableau 16 – Groupe d'essais CP	85
Tableau 17 – Groupe d'essais DP	86
Tableau 18 – Groupe d'essais EP	87
Tableau 19 – Groupe d'essais FP	88

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES
ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –****Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour
les fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et
la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 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 présente Norme internationale IEC 61076-3-124 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.

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

FDIS	Rapport de vote
48B/2711/FDIS	48B/2726/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 internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

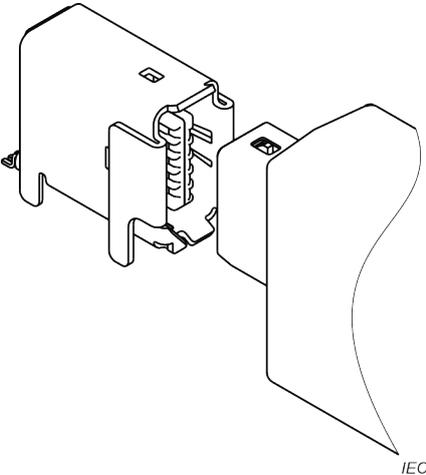
Une liste de toutes les parties de la série IEC 61076, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de produit*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les futures normes de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Les titres des normes déjà publiées dans cette série seront mis à jour lors de leurs prochaines éditions.

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 "<http://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.

Le contenu du corrigendum de mars 2020 a été pris en considération dans cet exemplaire.

<p>IEC SC 48B – Connecteurs électriques</p> <p>Spécification disponible auprès de: Secrétariat général de l'IEC Ou aux adresses indiquées à l'intérieur de la page de couverture.</p>	IEC 61076-3-124 Ed. 1
<p>COMPOSANTS ELECTRONIQUES</p> <p>SPECIFICATION PARTICULIERE conformément à l'IEC 61076-1</p>	
	<p>Connecteurs rectangulaires écrantés à 10 voies</p> <p>connecteurs mâles et femelles</p> <p>pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz</p> <p>sorties sans brasure, connexions brasées ou sur carte imprimée selon accord entre le fabricant et l'utilisateur</p> <p>démontable – non démontable</p>
<p>NOTE La vue axonométrique ci-dessus représente une paire de connecteurs de type A (un modèle d'embase mâle sur carte imprimée et un modèle de fiche femelle) avec un bord de codage sur le coin inférieur gauche vu depuis le côté de l'accouplement de l'embase</p>	<p>fiches pour câbles</p> <p>connecteurs droits et à angle droit</p> <p>les embases sont montées sur des cartes de circuits imprimés par brasage ou insertion à force, les fiches sont raccordées aux câbles par brasage, sertissage, connexion autodénudante ou une autre technologie de terminaison</p> <p>verrouillage pour éviter un désaccouplement involontaire des connecteurs accouplés</p>
	<p>Niveaux de performance:</p> <p>MPL 750 = 500 cycles d'accouplement</p> <p>MPL 2 500 = 2 500 cycles d'accouplement</p> <p>MPL 5 000 = 5 000 cycles d'accouplement</p> <p>autre MPL selon accord entre le fabricant et l'utilisateur</p>

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61076 couvre les fiches et les embases rectangulaires écrantées à 10 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz et elle spécifie les dimensions communes, les caractéristiques mécaniques, électriques et de transmission et les exigences environnementales ainsi que les spécifications d'essais.

Les connecteurs couverts par le présent document sont codés de trois manières différentes pour indiquer la position de la clé de polarisation et du système de détrompage, en fonction de l'utilisation prévue:

- Les connecteurs de Type A et C sont destinés à des applications de communication Ethernet jusqu'à 10/100 Mbit/s, mais aussi jusqu'à 1/2,5/5/10 Gbit/s.
- Les connecteurs de Type B sont destinés à toutes les autres applications "non Ethernet" telles que les systèmes de signalisation, les systèmes de communication sur des bus séries ou industriels.

Codage A: un bord coupé à 45°, servant de clé de polarisation et de système de détrompage, situé en bas à gauche de l'embase mâle (vue depuis la face d'accouplement), voir Figure 5a et Figure 5b.

Codage B: un bord coupé à 45°, situé en haut à gauche de l'embase mâle, voir Figure 5c et Figure 5d.

Codage C: deux bords coupés à 45°, situés en haut à gauche et en bas à gauche, voir Figure 5e et Figure 5f.

Dans le présent document, les trois codages A, B et C sont appelés "Type A", "Type B" et "Type C".

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 60050-581, *Vocabulaire électrotechnique international – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

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

IEC 60068-2-38, *Essais d'environnement – Partie 2-38: Essais – Essai Z/AD: Essai cyclique composite de température et d'humidité*

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

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

IEC 60512-1-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-1: Examen général – Essai 1a: Examen visuel*

IEC 60512-1-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-2: Examen général – Essai 1b: Examen de dimension et masse*

IEC 60512-2-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-1: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2a: Résistance de contact – Méthode du niveau des millivolts*

IEC 60512-2-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-5: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2e: Perturbation de contact*

IEC 60512-3-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 3-1: Essais d'isolement – Essai 3a: Résistance d'isolement*

IEC 60512-4-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 4-1: Essais de contrainte diélectrique – Essai 4a: Tension de tenue*

IEC 60512-5-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 5-2: Essais de courant limite – Essai 5b: Taux de réduction de l'intensité en fonction de la température*

IEC 60512-6-3, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-3: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6c: Chocs*

IEC 60512-6-4, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6d: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60512-9-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 9-1: Essais d'endurance – Essai 9a: Fonctionnement mécanique*

IEC 60512-11-3, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-3: Essais climatiques – Essai 11c: Essai continu de chaleur humide*

IEC 60512-11-4, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-4: Essais climatiques – Essai 11d: Variations rapides de température*

IEC 60512-11-7, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-7: Essais climatiques – Essai 11g: Essai de corrosion dans un flux de mélange de gaz*

IEC 60512-11-9, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-9: Essais climatiques – Essai 11i: Chaleur sèche*

IEC 60512-11-10, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-10: Essais climatiques – Essai 11j: Froid*

IEC 60512-13-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-2: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13b: Forces d'insertion et d'extraction*

IEC 60512-13-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage*

IEC 60512-15-6, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 15-6: Essais (mécaniques) des connecteurs – Essai 15f: Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs*

IEC 60512-25-7, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 25-7: Essai 25g – Impédance, coefficient de réflexion, et rapport d'ondes stationnaires en tension (VSWR)*

IEC 60512-27-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 27-100: Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 500 MHz sur les connecteurs de la série IEC 60603-7 – Essais 27a à 27g*

IEC 60603-7:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7: Spécification particulière pour les fiches et les embases non écrantées à 8 voies*

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

IEC 61076-1:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 1: Spécification générique*

IEC 61076-3:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 3: Connecteurs rectangulaires – Spécification intermédiaire*